

## Software de avanzada.

Nacional e importado: Lotus, Symphony, dBASE III, Graficadores y los específicos para cada necesidad.



## Data Proceso

Del grupo de empresas SBOC

Plaza 501 (1002) Bs. As.  
Tel. 30-5666/5499/7159-34-7115/6571/1852

# Mi MUNDO INFORMATICO

ACTUALIDAD EN COMPUTACION,  
AUTOMATIZACION DE LA OFICINA,  
PROCESAMIENTO DE LA PALABRA,  
Y TELECOMUNICACION DIGITAL

Volumen V Nro. 107

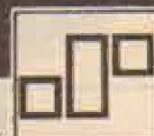
1ra Quincena de Abril 1985

Precio: \$a 200.-

## Data Proceso

Del grupo de empresas SBOC

Data Proceso, la empresa especializada en computación que le brinda soluciones integrales y simples.



Hardware: IBM, Texas Instruments, Hewlett Packard, Microdiscom. Software nacional e importado. Servicio de mantenimiento y apoyo técnico. Cursos de capacitación.

Plaza 501 (1002) Bs. As.  
Tel. 30-5666/5499/7159-34-7115/6571/1852

## Cultura Informática

Es curioso oír hablar de Cultura Informática. Lo hemos leído en medios masivos y también en medios especializados. Cuando se ahonda en la lectura se ve que se habla en la mayor parte de los casos de traer la cultura al hogar a través de programas educativos y más adelante por medio del Videotex u otras técnicas similares. Bien, eso es cultura, no Cultura Informática. Esta tecnología es solamente un medio. Es similar a querer hablar de cultura del proyector de diapositivas porque el hecho cultural nos llega a través de la proyección de dichos elementos.

Lo peligroso de todo esto es que se confundan las cosas y se crea en la necesidad de una cultura informática, que resultaría de tomar de esta disciplina o lo que de ella trasciende como base para crear una concepción cultural (¿Quizás la cultura que derive de una sociedad blanca pulida y superautomatizada?).

Cuidado con las confusiones. El perfil cultural de las sociedades venideras está en gestación y hay mucho que discutir. Hoy en día la conclusión es sencilla: existe una preciosa cultura humana y la maravillosa tecnología informática que la puede potenciar. Eso es todo.

## CORREA: Con IBM no se trataron proyectos concretos

Nos pareció oportuno entrevistar al Dr. Correa para obtener de primer nivel información sobre el viaje reciente a Estados Unidos del Subsecretario y especialmente dar a nuestros lectores una precisa referencia de los posibles resultados de la entrevista presidencial con el presidente de IBM. En un ambiente distendido y sin que el reloj actuara como gran limitador (lo común en estas entrevistas) la charla sobre temas de coyuntura inmediata se amplió a distintos temas que el lector encontrará en lo que continúa.

Continúa en pág. 3

## Argentina pide posiciones orbitales para dos satélites de comunicaciones



La República Argentina a través de la Secretaría de Comunicaciones, se ha dirigido al organismo específico de la Unión Internacional de Telecomunicaciones a efectos de solicitar la pertinente reserva en la órbita geostacionaria de 2 puntos orbitales y las respectivas frecuencias para cada uno de ellos.

Los primeros se encuentran ubicados en 800 y 850 de longitud oeste y en lo que respecta a las bandas de frecuencia pueden singularizarse como 6/4 GHz (banda C) y 14/11, 12 GHz (banda Ku).

Con esta medida nuestro país se está asegurando, dentro del concierto de naciones miembros de la UIT, los sitios orbitales más adecuados para la ubicación de los satélites de comunicaciones que la Argentina utilizará en el futuro para la puesta en servicio de un "Sistema Nacional Multipropósito".

Continúa en pág. 2

## Resolución 44

## Modificaciones a la Resolución

Entre el alud de noticias que enmarcan el cierre de este número se destaca la firma de la resolución 170 de la SECRETARÍA DE INDUSTRIA del 12 de Abril de 1985 por lo cual se modifican varios puntos de la resolución 44 del 25 de enero de 1985. Dada la importancia del tema transcribimos textualmente los artículos modificados.

ver pág. 10

## LISTA DE EMPRESAS INTERESADAS

ver pág 10

## PLUS COMPUTER: anuncio de la Serie AS/XL

Dentro del marco de un seminario sobre tendencias de la arquitectura de sistemas y con la visita de Z. Winert, Vice Presidente para América Latina de National Advanced Systems, C. Worrall, Director de Marketing de Sistemas Medianos, G. Smith, director de Operaciones de Distribución y A. Cummings, director de Sistemas de Servicios de Ingeniería para Europa, Plus Computers anunció para el mercado argentino los primeros procesadores de la generación ALLIAN-CE: la serie AS/XL.

Continúa en pág. 7

## LATINDATA anuncia el lanzamiento de su modelo MPF 3



Latindata anuncia el próximo lanzamiento de su modelo MPF-3, compatible con el equipo Apple II y con el objetivo de ocupar una franja de mercado a la cual no se ha prestado demasiada atención hasta el momento. Para historiar los hechos previos a su lanzamiento y definir sus características hemos entrevistado al Sr. Eduardo Lorenzo, directivo de dicha firma.

MI: ¿Qué nos puede decir del MPF-3? ¿Qué características tiene este lanzamiento?

E. Lorenzo: Latindata decidió fabricar equipos a fines de 1983 para lo cual presentó un

proyecto en la provincia de San Juan que fue aprobado en diciembre de 1984. Y los dos primeros productos que decidió ha-

Continúa en pág. 5



## SUPERMERCADO ARGENTINO

de suministros, soportes, accesorios, muebles y servicios para procesamiento de datos.

VENTURA BOSCH 7085  
(1408) Capital Federal  
641-4892/3051



Consulte hoy mismo a nuestros teléfonos, o al distribuidor autorizado de su zona.

EL PAIS ES ARGE CINT



**EDITORIAL  
EXPERIENCIA**

Sulpacha 128  
2º Cuerpo  
Piso 3 Dto. K. 1008 Cap.  
Tel. 35-0200  
90-8758 (Mensajería)

Director - Editor  
Ing. Simón Pristupin

Consejo Asesor  
Jorge Zaccagnini  
Lic. Raúl Montoya  
Lic. Daniel Messing  
Odor. Oscar S. Avendaño  
Ing. Alfredo R. Muñir  
Moreno

Odor. Miguel A. Martín  
Ing. Enrique S. Oraier  
Ing. Jaime Godeisman  
C.C. Paulina C.S.  
de Frankel  
Juan Carlos Campos

Redacción  
Ing. Luis Pristupin

Producción Gráfica  
Quid

Suscripciones  
Daniel Videla

Administración de Ventas  
Néida Colomiani

Publicidad  
Juan Dománico

Traducción  
Eva Ostrovsky

Mundo Informático acepta colaboraciones pero no garantiza su publicación. Enviar los originales escritos a máquina a doble espacio a nuestra dirección editorial, M.I. No comparta necesariamente las opiniones vertidas en los artículos firmados. Ellos reflejan únicamente el punto de vista de sus autores. M.I. se adquiere por suscripción y como número sueldo en kioscos.

Precio del ejemplar: \$a 200.-  
Precio de la suscri \$a 4.800.-

Suscripción Internacional  
América

Superficie: U\$S 30  
Vía Aérea: U\$S 60

Resto del mundo  
Superficie: U\$S 30  
Vía Aérea: U\$S 80

Composición: LETRA'S  
Uruguay 328 - 4º "B"

Registro de la Propiedad  
Intelectual Nro. 37.283

**Telecomunicaciones****ARGENTINA: HACIA EL  
SATELITE PROPIO**

*Argentina ha dado un paso hacia la colocación de satélites nacionales. Publicamos a continuación información técnica sobre el hecho y un resumen de la Conferencia que sobre el tema dio el Secretario de Comunicaciones, Ing. Humberto Ciancaglini.*

de establecer un servicio de comunicaciones a nivel nacional (su alcance se circunscribe a nuestro país).

El servicio que podrá ofrecer dicho satélite, es múltiple; abarca todo el espectro de la Radio-difusión, la Tele-educación, la Medicina, los Registros Meteorológicos, etc.

La señal que emite el satélite nacional es grande, esto permite la instalación de antenas chicas, de bajo costo.

Ejemplo: La antena receptora (INTELSAT), que está en la estación terrena de Balcarce cuesta U\$S 5.000.000 en tanto que las antenas para recepcionar el (los) satélites nacionales, costarán varios miles de dólares solamente.

TODO este proyecto se complementará con nuestro sistema de comunicaciones a mediano y a largo plazo.

Ya se han solicitado a los organismos internacionales, los puntos orbitales en el ecuador celeste. El círculo ecuatorial para los satélites en órbita es de unos 5.000 km. aproximadamente; por lo tanto, el número de satélites que se pueden instalar en el espacio es limitado, por lo cual, hay muchas potencias que pujan por obtener un sitio preferencial dentro del mismo.

A continuación las preguntas que contestó el Ing. Ciancaglini.

**LAS PREGUNTAS:**

P.: ¿El punto orbital solicitado, es óptimo?

R.: No, el punto óptimo lo tiene Brasil, por haber tomado la decisión y haberlo solicitado antes que nosotros.

P.: ¿Qué inversión requiere este proyecto?

R.: Cada satélite costará U\$S 75.000.000, los dos, incluido el lanzamiento hasta su órbita costarán U\$S 150.000.000.

Esto es costoso, pero imprescindible para nuestro desarrollo, además, hay tal puja por los espacios celestes para la instalación de satélites, que ya hay muchas potencias que están compitiendo económicamente para conseguirlos.

P.: ¿Dentro de qué plazo se cumplirá este proyecto?

R.: Aproximadamente cuatro años (se calcula para la primera mitad de 1989). Esto otorga tiempo para desarrollar las tecnologías nacionales, pues la intención principal de este proyecto es la de fabricar en el país la mayor parte de piezas posibles para el mismo. Por ejemplo: ya se están fabricando aquí las antenas parabólicas destinadas a recepcionar la onda de los satélites en diversos puntos del país.

P.: ¿Quién hará el lanzamiento?

R.: Todavía no sabemos quien va a lanzar los satélites, pues eso se hará por licitación. Probablemente no sea la NASA,

como se piensa, pues la NASA lanza satélites con patrones fijos de medidas, o dimensiones de los mismos. Es probable que sea un proyecto conjunto, como se hizo en Brasil hace muy poco, en donde se lanzó un satélite de fabricación canadiense, con una propulsión o lanzador Franco-Alemán.

P.: ¿Qué incidencia tiene la implantación del sistema de comunicaciones nacional por satélite en la transmisión de datos por satélite y la red ARPAC?

R.: Tiene una incidencia fundamental, pues actualmente existe un sistema de comunicaciones con varios canales que llega hasta Córdoba, pero por ejemplo, con

Tucumán, hay solamente un canal, por lo tanto es deficiente, en cambio, con los satélites, se podrá llegar a un punto óptimo en las comunicaciones informáticas, con incidencias en el sector Bancario, la Educación, la Medicina y todos los bancos de datos en general. Además, de aquí a fin de año, se hará una evaluación de todos los puntos del país, para la instalación de unos 5.000 canales interurbanos aproximadamente.

P.: ¿Quién financia este proyecto?

R.: Hay organismos estatales de diversos países que prestan apoyo económico en el campo científico, de manera que el costo se reduce notablemente.

Viene de pág. 1

**ARGENTINA PIDE POSICIONES ORBITALES  
PARA 2 SATELITES DE COMUNICACIONES**

La decisión adoptada es el resultado de los estudios que se han llevado a cabo en el seno de la Comisión Técnica, oportunamente creada por el secretario de Comunicaciones, Ing. Humberto Rafael Ciancaglini.

De estos trabajos surgieron las características fundamentales que deberá poseer el satélite argentino, situación que ha posibilitado el pedido formal de ubicación en la órbita geoestacionaria. De ahora en más, se proseguirá con los estudios detallados sobre las características y áreas de prestación de estos nuevos servicios, así como también la definición de la oportunidad de habilitación del sistema.

Cabe destacar que la referida Comisión Técnica, presidida por el titular de la SECOM y cuya vicepresidencia ejerce el responsable de la CNIE (Comisión Nacional de Investigaciones Espaciales) Brig. (R) Jorge Pedro García, ha desarrollado una importante labor en los trabajos que, sobre factibilidad para la implantación de un satélite nacional, se llevaron a cabo con la activa participación de profesionales altamente capacitados de ambos organismos.

El segmento espacial del sistema en estudio estaría compuesto por dos satélites de comunicaciones (NAHUEL I y NAHUEL II), los cuales permitirían -una vez en funcionamiento- proporcionar a todo el territorio nacional, continental e insular, servicios de telefonía interurbana y rural; televisión regional y/o nacional para su recepción en forma individual o comunitaria; transporte de señales de TV para el intercambio de programas entre emisoras y transmisión de datos (en sus modalidades de alta y baja velocidad).

Como información ampliatoria, se suministra a continuación una orientación sobre las características técnicas que deberán reunir el futuro Nahuel I y su gemelo el Nahuel II.

**SERVICIO Y CAPACIDAD ASOCIADA****a) en banda C**

Telefonía interurbana	5000 canales duplex
Telefonía rural	2000 canales duplex
Trans. de datos (alta vel.)	2000 circuitos
Transp. de progr. de TV	1 canal

**b) en banda Ku**

Telev. regional directa	1 canal TV equivalente a unos 1000 circuitos telefónicos.
Transm. de datos (baja vel.)	4000 circuitos

**Datos accesorios**

Peso del Sat. (al lanzamiento)	1000 a 1250 Kgs.
Peso de estruct. y carga útil	500 a 650 Kgs.
Vida útil	9 a 10 años
Potencia de radiofrec.	320 a 360 Watts

Además el sistema proyectado se podrá convertir en un poderoso auxiliar de servicios de interés social, tales como la teleeducación y la telemedicina.



## Area Gubernamental

Viene de tapa

### CORREA: CON IBM NO SE TRATARON PROYECTOS CONCRETOS

¿Cuáles han sido los resultados de su viaje a Estados Unidos?

Básicamente hemos conseguido exponer y reafirmar la política nacional de informática que ha sido elaborada en el curso del año pasado y está en ejecución en particular mediante la Resolución 44 de la Secretaría de Industria que tiende a la formación de una industria informática nacional. Esta oportunidad de exponer la política la hemos tenido con empresarios estadounidenses, así como con autoridades del gobierno norteamericano; en ambos sectores hemos encontrado una gran receptividad y un interés por colaborar con el avance en la ejecución de esta política así como la de facilitar algunos aspectos que consideramos fundamentales tales como la transferencia de tecnología de punta hacia nuestro país. Entre los aspectos concretos, podemos mencionar por un lado la de fomentar contactos entre empresas argentinas y compañías altamente especializadas del Silicon Valley, posibilidad que para nosotros tiene una gran trascendencia, en primer lugar porque muchas de estas empresas tienen tecnologías de avanzada; en segundo lugar porque son empresas en general flexibles desde el punto de vista de la negociación, de contratos de licencia, de participación en "joint ventures", y en tercer lugar, dadas las dimensiones relativas de las empresas argentinas y estas firmas estadounidenses, pueden establecerse consorcios en condiciones de mayor igualdad que cuando los socios tienen una gran disparidad en su tamaño, en sus posibilidades financieras y técnicas, etc.

Por otra parte, como se sabe, hubo una entrevista entre el presidente de la empresa IBM y el presidente de la Nación, a la que asistieron el secretario de Industria y Comercio Exterior y quien habla, en la cual no se trataron proyectos concretos, sino las condiciones generales en las que deberían producirse estos proyectos. Entre esas condiciones tienen suma importancia las de transferencia de tecnología en informática y en electrónica, el hecho de que exista una compar-

timentalización del mercado en el país donde no se den condiciones dominantes y por último la adecuación de los proyectos de que se trate a la política nacional.

¿Cree usted que realmente van a transferir tecnologías de punta quienes las consideran de fundamental importancia para la defensa de sus intereses?

El asunto de la transferencia de tecnología es, por cierto, una actividad complicada que requiere capacidad negociadora por parte del interesado en tenerla y además, pagar un precio por la tecnología que se adquiere. Creemos sin embargo que existen fuentes tecnológicas en diversas partes del mundo que están preparadas para transmitir conocimientos a un país como la Argentina sobre la base de condiciones equitativas para la transferencia y sobre la base de posibilidades que exhibe el país para una aplicación inteligente de esas tecnologías. La pregunta que usted formula también se aplica a otros campos en los cuales existen, tal vez, oligopolios o monopolios tecnológicos más acentuados, según los productos de que se trate. Estos temas fueron analizados en alguna medida en los estudios que realizó el año pasado la Comisión Nacional de Informática. Una de nuestras preocupaciones fue establecer en qué medida existían fuentes múltiples y diversas de tecnología, en el exterior. De esta exploración preliminar surgió la noción de que hay posibilidades concretas.

¿Eso quiere decir que hay áreas donde se puede adquirir tecnología a costos razonables?

Sí; importa el costo e importan las condiciones de transferencia; es decir que dicha transferencia lleve a una verdadera asimilación del conocimiento por parte de la empresa local. No debemos confundir la transferencia de tecnología con un mero trasplante de técnicas; en el concepto de la Comisión Nacional de Informática, nuestro país está comprometido en un proceso de aprendizaje tecnológico. En otras palabras nos interesa que el aporte del conocimiento del exterior sirva para elevar las capacidades técnicas y para construir a partir de allí una base que permita la instalación de una industria informática autónoma.



Dr. Carlos Correa, Subsecretario de Informática

¿Tenemos observadores permanentes en los centros tecnológicos?

Por una parte se está desarrollando un programa de vinculación con el talento argentino en el exterior, en el campo de la informática; uno de los objetivos de la Subsecretaría es precisamente establecer una red de información cuya base son los argentinos expertos en un tema, que residen en el exterior. Esto ya ha dado algunos resultados. Existen compatriotas colaborando con nosotros en diversas partes del mundo: en Estados Unidos, en algunos países europeos y latinoamericanos. Una de las modalidades de colaboración es la del envío regular de información.

Por otra parte existen ya algunas empresas argentinas que han establecido centros de monitoreo en los países industrializados de manera de poder seguir las tendencias tecnológicas. Y finalmente, en el ámbito de la Subsecretaría y en convenio con ADEST (Asociación Argentina para el Desarrollo Tecnológico), estamos estableciendo un grupo cuyo objetivo será el seguimiento de tendencias tecnológicas y de mercados, en un conjunto seleccionado de productos. Con este grupo, creemos alcanzar capacidad para conocer de manera concreta y sistemática qué pasa en el mundo, pero en relación con algunas áreas que son de in-

terés para el desarrollo industrial argentino particularmente.

A este fin, hemos elegido cinco áreas y productos, contaremos con un pequeño grupo interdisciplinario —que basado en información obtenida en fuentes del exterior— hará una evaluación del curso que siguen las tendencias.

¿Asigna usted una importancia específica al hecho de que se lo haya incluido en la comitiva que acompañó al presidente a los Estados Unidos?

La importancia que a mi juicio tiene esta designación es el reconocimiento explícito por parte del presidente de la Nación, del papel que debe desempeñar la informática en la Argentina de hoy. Por una parte, esta invitación estuvo vinculada al obligado tratamiento que debía dar la comitiva presidencial a temas relacionados con el área de informática. Estos temas fueron objeto de discusión y preguntas en diversos aspectos del viaje presidencial.

Por otra parte se vinculó a la posibilidad de establecer contactos con sectores empresarios y fortalecer los ya iniciados con científicos y técnicos argentinos residentes en el exterior.

¿Usted es el asesor del presidente en temas de informática?

Yo soy el subsecretario de Informática; el presidente tiene a sus asesores; somos parte del gobierno y tenemos la responsabi-

dad de formular y llevar a la práctica lo que sea de competencia en la política informática.

En su paso por México, ¿se obtuvieron algunos resultados concretos?

En la visita a México profundizamos algunas relaciones que ya se habían iniciado en otras ocasiones. Por una parte, el gobierno de México programa en estos momentos una visita a Buenos Aires de la que participarían también empresarios de informática y hombres del área científicotécnica, a efectos de identificar campos concretos de cooperación con la Argentina, de manera similar a lo que realizamos en enero de este año con el Brasil.

A propósito de esto, aplicamos la filosofía de dar pasos muy concretos en áreas bien definidas dentro de un criterio global que apunta a una creciente integración de la región.

Por otro lado, está prevista la visita de una misión de parlamentarios mexicanos interesados en discutir las políticas legislativas que se están elaborando aquí. Es de destacar también, que los gobiernos de Argentina y México apoyan de manera firme las iniciativas que tienen lugar en el Sistema Económico Latinoamericano (SELA) para identificar modalidades de cooperación así como la integración de una red latinoamericana de industria electrónica que constituirían nuestros dos países, además de Brasil y Venezuela.

¿Qué opina usted del desarrollo informático de Brasil?

Durante el año pasado, como integrante de la Comisión Nacional de Informática, a mí me tocó precisamente coordinar un grupo de trabajo cuyo objetivo era evaluar las experiencias realizadas en otros países latinoamericanos en el campo de la informática. En ese momento hicimos un estudio bastante profundo de la experiencia brasileña y recopilamos una información considerable; tuvimos contactos con protagonistas de esta política y mi conclusión es que el modelo brasileño ofrece aspectos positivos para el desarrollo de la informática. Estos aspectos se traducen, sobre todo, en la creación de una base productiva sumamente im-

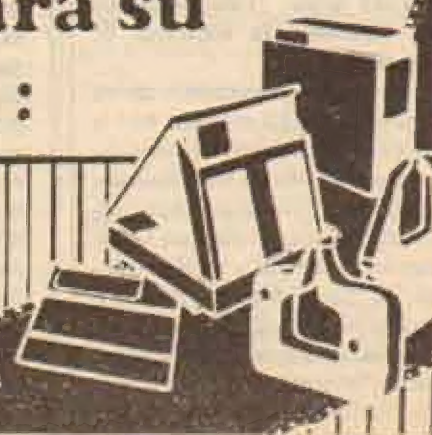
Continúa en pág. 4

**todos..si,todos los accesorios para su centro de computos estan en :**



**APD**

\*ACCESORIOS PARA PROCESAMIENTO DE DATOS SA  
Rodríguez Peña 330, Tel. 46-4454/45-6533. Capital





# Area Gubernamental

Viene de pág. 3

portante con un papel protagonista del capital nacional y asimismo de una difusión considerable de la informática en numerosos sectores, tanto de la producción como de los servicios. Un ejemplo claro es el sector bancario.

Sin embargo, comprobamos también que el modelo brasileño tiene algunos déficits, ya que no se impuso el mismo acento en el desarrollo tecnológico del que se ponía en el desarrollo productivo; es claro que en algunos productos se dan precios alejados de los que rigen en el mercado internacional. Entiendo que estos factores son objeto de preocupación para las autoridades brasileñas en este momento y que en algunos sectores se han logrado éxitos significativos.

Al comparar la experiencia brasileña con la posible experiencia argentina, no debemos dejar de lado una consideración fundamental: la dimensión del mercado. En Brasil se habla para este año de un mercado de dos mil millones de dólares; el mercado informático en Argentina posiblemente esté en una décima parte de ese valor; éste es un factor de relevante importancia para la definición de una política en la Argentina y las modalidades de ejecución de la misma.

**¿Está Ud. de acuerdo con la Resolución 44?**

La Resolución 44 ha sido dictada en el marco de la política elaborada y propuesta por la Comisión Nacional de Informática en octubre de 1984. La Resolución responde a los lineamientos centrales de dicha política, tal como pueden observarse en el informe de la Comisión entregado al presidente de la Nación el 2 de noviembre del año pasado. Entendemos que ella es un primer paso importante para la ejecución de la política y apunta al establecimiento en el país de una industria nacional innovadora, capaz de enfrentarse a los desafíos que presenta el rápido desarrollo de la tecnología informática.

**Deseo hacerle una pregunta sobre los "macrosistemas" que tanta importancia tienen, por ejemplo, para el desenvolvimiento del país. Le aclaro que MI llama así a aquellos sistemas que por su amplitud afectan a la Nación toda. Particularmente nos interesan dos de ellos: el sistema nacional de informática jurídica y la red Arpac. ¿Cabe dentro de sus funciones la auditoría de esos sistemas?**

No son exclusivamente de mi incumbencia. En relación con la informática judicial —sistema dedicado a auxiliar a los tribunales en cuanto a procedimientos— comenzaremos este año con financiamiento del IBI y en la provincia de San Juan, un proyecto destinado a desarrollar un software para su aplicación en tribunales. Se trata de un sistema que podría agilizar efectivamente y mejorar la actuación judicial. Esto sería de gran importan-

cia para el país. En cuanto al sistema de informática jurídica (que se ocupa de la legislación en ese campo) hay posibilidades de exportar el sistema instalado en la Argentina, a otros países latinoamericanos. Se han realizado ya conversaciones con México y Colombia y ha demostrado interés el gobierno de Brasil.

Sintetizando la respuesta quiero decirle que no me corresponde la auditoría del funcionamiento.

**¿Y la red Arpac?**

Tampoco es de nuestra órbita, corresponde a la Secretaría de Comunicaciones. Quiero destacar, sin embargo, que a nuestro juicio, una política nacional de informática requiere obligadamente una estrategia coherente de telecomunicaciones. Para que la informática pueda brindar al país los efectos beneficiosos que esperamos de ella, es indispensable que su base sea un desarrollo de las telecomunicaciones acorde; por eso estimamos que la red Arpac es uno de los instrumentos importantes, cuya puesta en práctica y funcionamiento en pleno, será uno de los motores de la difusión de la informática en el país.

Nuestro gobierno ha hecho esfuerzos por coordinar las comunicaciones con la informática para lograr que se realice una política coherente. Usted recordará que la Secretaría de Comunicaciones participó en las actuaciones de la Comisión Nacional de Informática y existe la propuesta de formar una comisión de informática, telecomunicaciones y electrónica; ello posibilitará la coordinación en esos tres ámbitos.

**¿Es usted el responsable de administrar el aporte del IBI?**

Efectivamente nosotros tenemos la responsabilidad de orientar esos aportes y de hacer el se-

guimiento de los proyectos desarrollados.

**¿Con qué pautas se eligen los proyectos? ¿Todavía pueden pedir asignaciones?**

En primer lugar para el período 1985-86 los fondos a los que usted hizo referencia ya están asignados a un conjunto significativo de proyectos. Pero para la aprobación de proyectos con o sin el aporte del IBI, es preciso presentar por nuestro intermedio una propuesta, elaborarla y llevar a los órganos de inspección del IBI esos proyectos para que los aprueben o los rechacen de acuerdo con sus méritos y las posibilidades que existan. Hay sin embargo, varios criterios en lo que toca a la selección. Nuestro objetivo central es que a través de los mismos se produzcan una elevación de las capacidades tecnológicas en informática del país. En otras palabras: al pensar en un proyecto informático para hospitales, o para el área judicial o penitenciaria, que son tres de lo que se ejecutarán en este bienio, no se busca solamente resolver un sistema particular en un sector social, económico o administrativo, sino que la ejecución de estos proyectos sirva para capacitar a nuestra gente en el desarrollo de sistemas similares y para transferirlos a otras instituciones, a otras esferas del país. Este criterio es fundamental y principal.

El segundo criterio se vincula con el tipo de áreas a las cuales está dirigido el proyecto. En esto nuestras orientaciones apuntan a distintos campos de lo social y económico claramente definidos y a aplicaciones que puedan resolver problemas puntuales, pero de trascendencia para el país. En este orden de ideas se han seleccionado los proyectos a que

he hecho referencia así como otros vinculados con la administración gubernamental, con la aplicación de la informática en el agro, en el parlamento, y otros que se vinculan más con estudios a efectuar en el corto plazo.

**¿Está conforme con su gestión?**

Es una pregunta difícil de contestar de manera simple; estoy tranquilo en cuanto creo haber realizado todo lo que se podía hacer en nuestro país; soy consciente de que la tarea es enorme porque padecemos un gran atraso en materia informática; fundamentalmente mucha gente no se da o no quiere darse cuenta de que estamos tratando de salir de una situación de aguda dependencia en esta materia y que prácticamente está todo por hacer. Nuestros recursos en la subsecretaría son muy limitados, pero felizmente contamos con la participación muy activa de diversos segmentos de la comunidad informática a la que le hemos brindado posibilidades de una participación muy grande.

Esta se expresa, por ejemplo, mediante un programa de gran trascendencia para llevar la informática a pequeñas y medianas empresas, programa en el que participan diversas entidades del mundo informático y del área empresarial, así como la participación en diversos grupos y unidades de trabajo que funcionan en el área de la Subsecretaría, ocupados en problemas de educación, tratamientos de contactos informáticos y otras materias. Nuestro atraso es tal, que ni siquiera contamos en el país con centros de documentación suficientemente dotados.

En otros campos, como el de la cooperación latinoamericana, creemos que se dan pasos positivos y muy concretos, en el mar-

co de una política definida que requiere muchos más recursos para avanzar, no obstante lo cual la dirección es la adecuada y probablemente en el futuro podamos profundizar estas acciones.

Finalmente en lo que concierne a un área decisiva para una política informática como es la de la investigación y desarrollo, también encontramos en el país enormes falencias, gran dispersión, algunas islas en donde se ha progresado sensiblemente, pero un promedio que no está a la altura de las necesidades del país en el ámbito científico-técnico. Sobre este tema, a partir de este mes el programa nacional de electrónica va a depender directamente de esta Subsecretaría; vamos a ampliarlo con el área de informática, de modo de formular y llevar adelante, planes de investigaciones y desarrollo en el campo de la informática y de la electrónica de manera coordinada; dentro de este plan también se nos plantea un gran desafío que pone frente a nosotros una de las grandes dificultades con que se encuentra la gestión de gobierno: superar el tradicional divorcio existente entre el sector productivo y el científico-técnico, un divorcio que ha hecho que estos dos sectores hayan siempre transitado por caminos divergentes; es fundamental que exista un mayor intercambio de información entre ambos que se genere confianza recíproca y un mayor conocimiento de los científicos respecto a los empresarios y viceversa y que se pueda colaborar y trabajar de manera conjunta. Creemos que éste es el único camino que se puede seguir.

**¿Con qué presupuesto cuenta la Subsecretaría y con qué personal se desempeña?**

El personal de la Subsecretaría en este momento gira en torno de las treinta personas y hasta el año pasado no hemos tenido presupuesto específico. La Secretaría de Ciencia y Técnica va a tener un presupuesto propio por primera vez en 1985. No se pueden aventurar cifras porque depende de lo que decida el Congreso Nacional.

**Cuando Alfonsín termine su presidencia en 1989, ¿en qué estado cree usted que se hallará la informática?**

Creo que para esa fecha la informática argentina puede estar en período de despegue, partiendo del hecho de que salimos de una situación muy desventajosa por cuanto se han perdido muchísimos años en esta materia. Necesitamos un período de por lo menos un lustro para sentar las bases mínimas del desarrollo del sector. No se pueden esperar resultados espectaculares, es mucho lo que hay que construir, de modo que en 1989 podríamos estar viendo los primeros resultados de lo que iniciamos ahora.

## ALGUNOS RESULTADOS DEL VIAJE DEL SUBSECRETARIO DE INFORMÁTICA Y DESARROLLO A ESTADOS UNIDOS Y MEXICO

El Subsecretario de Informática y Desarrollo, Dr. Carlos María Correa, informó sobre algunos resultados de su participación en el viaje presidencial a Estados Unidos y México.

"Con autoridades del gobierno estadounidense —dijo el funcionario— se discutieron las formas para facilitar la transferencia de tecnología informática (considerada ítem estratégico en ese país) y en particular para promover contactos con pequeñas y medianas empresas, altamente innovativas, de los EE.UU., como las que se nuclean en el "Silicon Valley".

"Hubo también reuniones con empresas estadounidenses que ya operan en la Argentina, pero sin llegar a tratarse proyec-

tos concretos, los que serán evaluados oportunamente en el marco de la política nacional de informática.

"Por otra parte —señaló el Dr. Correa— fue posible discutir en Washington el probable apoyo de la OEA para el establecimiento de un centro nacional de documentación en informática. Con ello se llenaría un gran vacío existente en el país, que carece aún de una masa mínima de bibliografía básica y actualizada sobre el tema.

"En México, ambos países ratificaron el interés de intensificar la cooperación en el campo de la informática y la electrónica, tema que fue contemplado en el comunicado conjunto de los presidentes del día 27 del corriente.

"En tal sentido, México enviará una misión de autoridades, empresarios y científicos del área en los próximos meses a Buenos Aires. También tendríamos la visita de un grupo de parlamentarios mexicanos interesados en conocer sobre el contenido y alcances del proyecto de ley de informática en nuestro país.

"El viaje permitió, asimismo —finalizó el Dr. Correa—, renovar los contactos con argentinos residentes en los países visitados, a fin de promover su vinculación con las distintas tareas realizadas en el marco de la política nacional de informática y como parte del programa de recuperación del talento argentino en el exterior, encarado por la Secretaría de Ciencia y Técnica".



## Hardware

Viene de pág. 1

### LATINDATA ANUNCIA EL LANZAMIENTO DE SU MODELO MPF-3

cer son un Apple compatible y un IBM PC compatible. Nosotros empezamos con el Apple compatible viendo la gran necesidad en escuelas de equipos de estas características, sobre todo porque Apple, en el momento de nuestra decisión no tenía anuncios de estar en nuestro país. Luego Apple inició aquí las inversiones de comercialización, casualmente con la Apple II, cosa que nos puso muy contentos porque nos ayudaba a atacar un mercado que entendíamos que está poco cubierto. Desgraciadamente, el proyecto Apple II quedó en el camino y hemos quedado en apariencia con la responsabilidad de atacar ese mercado. El equipo sale con una integración inicial bastante importante, no es un simple armado y saldrá acompañado con numeroso software también concebido bajo licencia. Su traducción al español nos tomará todo 1985. También habrá software comercial desarrollado por nosotros. Comprende procesamiento de la palabra, planeamiento de planillas, sueldos, facturación, cuentas corrientes, sistemas de bases de datos, etc. Los manuales estarán escritos en castellano, pero no antes de mayo. La idea es hacer algo muy transparente para público con poco conocimiento de informática.

El equipo tiene 66 K de memoria, ya vienen incluidas 80 columnas para video; tiene un generador de sonidos de 36 tonos muy potente. Hemos hecho el desarrollo de la tarjeta de Pal N, posee también una puerta para la impresora, conexión a grabador, conexión a monitor de alta resolución y un teclado profesional de 90 teclas.

Se va a vender desde consola, es decir en una configuración básica económica. Esa consola básica comprende 66 K de memoria, y 24 K de ROM -dónde está el intérprete Basic- conexión a cassette, conexión a monitor, conexión a impresora, conexión a manejo de pruebas y sonido y la conexión a Pal N; se puede hacer una ampliación a unidad dual de disquetes y a monitor.

Tiene incluido el sistema operativo MOS, que es el sistema operativo DOS compatible de

LATINDATA MPF-3



Apple y hasta ahora todo el software que hemos probado de Apple corre perfectamente con lo que vamos a tener acceso a una gama de soft mundial muy extensa.

El equipo básico estará en el

orden de los 950 dólares.

Tiene un opcional de una tarjeta de CPM Z80 con lo cual todo el software que hay en el mercado para la profesional, puede correr perfectamente en el MPF-3.



**latindata**  
**MPF-3**

#### FICHA HARD

##### Pantalla de Video de 80 Columnas.

- \* Caracteres de mayúscula y minúscula simultáneos.

- \* Modo gráfico de alta resolución con display de 6 colores de 280 x 192 PIXELS.

- \* Gráficos de baja resolución: 16 colores en pantalla de 40 x 48 PIXELS.

- \* Editor de pantalla que permite inserción, deleteo o borrado de pantalla.

##### 7 Interfaces que permiten amplísima selección de periféricos

- \* Interface standard de 7 puertos que permite conectar DRIVES de DISKETTE, IMPRESORA, GRABADOR a CASSETTE, PLAQUETA CPM Z80, MONITOR o TELEVISOR, TARJETA RS-232 C, u otros.

- \* Control de juegos mediante PADDLES o JOYSTICK.

##### 66 K de RAM Dinámica

- \* 66 K completo de RAM (Random Access Memory) suministran el poder para almacenar miles de datos o correr los más sofisticados programas.

- \* 24 K de ROM.

##### 3 Puertas que permiten Inmediata Expansión

- \* Flexible en todos sus aspectos MPF-3 ofrece 3 ranuras de expansión para requerimientos especiales del usuario.

##### CHIP de 36 Tonos de Sonido

- \* LATINDATA MPF-3 posee un CHIP de generación de 36 tonos de sonido programables a elección. Los sonidos emitidos incluyen piano, campanilla, disparos de cañones, bombas o laser.

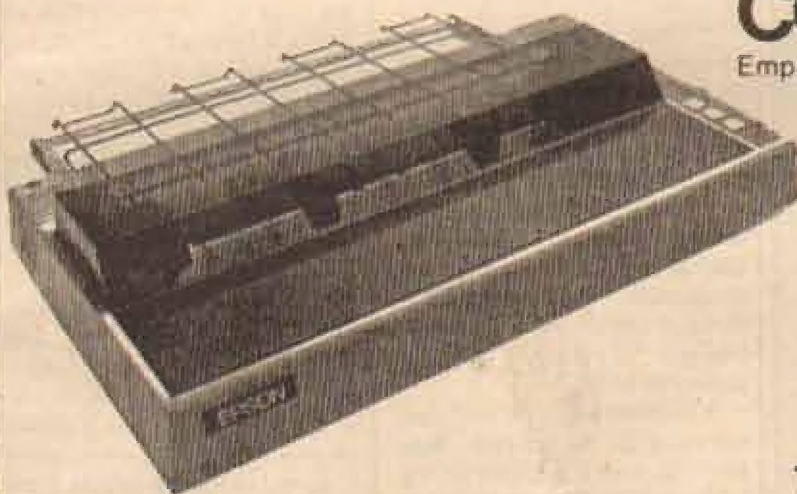
##### Teclado Ultraliviano de Diseño Ergonómico

- \* Transportable de 90 teclas.
- \* 56 teclas convencionales.
- \* Juego de teclas numéricas.
- \* Teclas de funciones especiales.
- \* Teclas funcionales para el usuario.

## IMPRESORAS EPSON COMREX



Empresas del grupo SEIKO



#### IMPRESORAS

SERIES: RX (100 c.p.s.)  
FX (160 c.p.s.)  
LQ (200 c.p.s.)  
CR 420 (420 c.p.s.)

**TECNOBETON S.A.**  
**EPSON ARGENTINA S.A.**

CERRITO 1214 - CAP. FED.

T. E. 392-2620/2576 • 393-6118

## COMPU MARKET CM

Solución en Computación

Ofrece un novedoso sistema de ventas:

**EN EXPOSICION PERMANENTE**

Stand con equipamiento del mejor nivel para que ud. pueda abrir una sucursal al menor costo

AV. CABILDO 2869/71 CAPITAL (1429)

PEDIR ENTREVISTA

773-9402

772-2329



# DIGITAL: ARQUITECTURA VAX Y PERIFERICOS



TONI LEE RUDNICKI hablando en el Seminario

## SISTEMA DE ARQUITECTURA DE INFORMACION EN LOS EQUIPOS VAX

Productos que conforman la arquitectura de información VAX

PRODUCTO	OBJETO
VAX (CDD)	Central de almacenamiento de las definiciones usadas por la arquitectura y otros lenguajes de la VAX.
VAX DATATRIEVE	Lenguaje de consulta e informes.
VAX DECGRAPH	Genera display de los datos en distintos formatos.
VAX DEC SLIDE	Es un soft que permite la combinación de texto y dibujos.
VAX VTX	Permite el uso de videotex con un hardware adicional.
VAX DBMS	Manejo de base de datos, que permite a varios usuarios simultáneamente tomar y actualizar datos de una misma base de datos.
VAX Rdb/VMS	Base de datos relacional que usa el VMS (Sistema operativo de la VAX).
VAX TDMS	Por medio de una estructura de datos especial llamada request (que está en el CDD) se asocian definición de formatos con definición de datos. Estos formatos se crean directamente en la terminal.
VAX FMS	Da validación a nivel de campo, actuando durante la entrada de los datos.
VAX ACMS	Es una herramienta de manejo de la información que permite manejar complejos sistemas multiusuarios. Un ejemplo típico es el uso simultáneo de una dada base de datos por muchos usuarios sin experiencia informática.

El día 9 de Abril, organizado por COASIN COMPUTACION, se realizó un seminario donde se trató principalmente sobre el SISTEMA DE ARQUITECTURA DE INFORMACION EN LOS EQUIPOS VAX y TENDENCIAS EN EL MANEJO DE LA INFORMACION EN LA DECADA DEL '90.

Dicho seminario contó con la presencia de Toni Lee Rudnicki, gerente de comercialización de productos de software VAX y Doris Bellemare, que pertenece al área internacional de dicha empresa y es especialista en comercialización de software. La primera de las mencionadas se refirió a ambos temas, de los cuales damos a continuación un breve resumen.

## COMO SE TRABAJA CON TODAS ESTAS HERRAMIENTAS

Los problemas de sistemas no tienen un solo camino. Entonces lo que el usuario VAX hace es combinar todos los productos antedichos para lograr una de las posibles soluciones deseadas.

## TENDENCIAS EN EL MANEJO DE LA INFORMACION EN LA DECADA DEL '90

- \* Mayor importancia de la información versus los datos.
- \* Formación de islas de información.
- \* Las redes aumentan la velocidad de obtención de información.
- \* Acceso transparente y distribuido de puntos heterogéneos (Ventas, Ingeniería, fábrica, etc.).
- \* En discusión: ¿se va hacia formas estructuradas o relacionales?
- \* Acceso transparente a diferentes y muy diversos Host Computers.
- \* Actualizaciones de información entre estos Host Computers.
- \* Formas globales de organizar la información.
- \* Escenario más importante del uso de la información: áreas de venta.
- \* Plena distribución de la información a través de Bases de Datos.
- \* Extensión de las Bases de Datos Distribuidas.
- \* Ampliación de los medios de interconexión máquina-hombre. En este punto historió el desarrollo de dicho vínculo de comunicación: tarjeta perforada → terminal spread sheet → query → lenguaje natural → reconocimiento de voz.
- \* Diversificación de los distintos tipos de información: Imagen, voz, tablas, gráficos, textos.
- \* Uso intensificado del correo electrónico.
- \* Uso del Videotex.
- \* Integración de la Oficina.



La familia de periféricos DIGITAL mantiene un desarrollo continuo para satisfacer las necesidades de hardware de los usuarios.

La línea de discos Winchester RA y la cinta magnética TU81 representan los últimos avances en materia de periféricos para la familia VAX-11 y PDP-11. Estos dispositivos combinan los más modernos microprocesadores, gran capacidad, alta velocidad de transferencia y un sistema de autocontrol de estado.

Se introduce con el modelo RA60 la tecnología de discos removibles de gran capacidad que se pueden combinar con los discos fijos RA80 y RA81 en un solo módulo de hardware.

DIGITAL también ofrece su nueva familia de video terminales color VT200 desarrollada en base a la famosa línea VT100.

La terminal VT220 es el módulo convencional de su serie, mientras que la VT240 ofrece gráficos monocromáticos ampliándose las posibilidades con gráficos policromáticos en el modelo VT241.

En cuanto a impresoras, DIGITAL presenta la línea de avanzada con tecnología laser. Los modelos LN01 y LN02 combinan impresión de primera calidad con una silenciosa y rápida ejecución. Por un menor costo e igual fidelidad existe la línea de impresoras con matriz: LA50, LA100 y la reciente LA210 y la serie con sistemas daisy wheel (margarita): LQP02 y LQP03

que imprime 32 caracteres por segundo.

Un verdadero ejemplo del desarrollo de avanzada de la tecnología en el campo de la informática lo representan los sistemas DIGITAL Dectalk y Dectouch.

DECTOUCH es un monitor color VR241 diseñado para el uso en computadora personal Profesional 350 cuya pantalla es sensible al tacto humano. Posee además un módulo controlador incluido y un cable conector. Soporta tanto la carga digital como la transferencia de información ratón y joystick.

DECTALK expande la capacidad de sus sistemas de computación por medio de un sistema de conversación. Si bien hasta ahora una computadora podía generar un mensaje oral, éste debía ser simple y además era emitido mediante un sonido robótico. El sistema DECTALK ofrece diferentes tipos de voz (masculina, femenina o infantil) con la calidad y flexibilidad de la voz humana. Dectalk acepta texto standard ASCII de la computadora y lo convierte a voz natural, contando con un vocabulario de alrededor de 20.000 palabras emitidas con pronunciación y entonación precisa.

Para mayor información contactarse con COASIN COMPUTACION, representante exclusivo de DIGITAL, a sus teléfonos: 30-0616/9103/9502/9035/9686 /1809/1851/30-1113 ó en sus oficinas en Alsina 772.



## COMPILER S.R.L.

COMPUTACION

San José 28 - 1er. P. of. "1"

Tel. 37-3936  
de 14 a 18 hs.

**IMPLEMENTACION DE SISTEMAS PARA TODAS LAS MARCAS  
ASESORAMIENTO INTEGRAL  
VENTA DE MICROCOMPUTADORES  
PROCESAMIENTO DE DATOS  
CURSOS DE COMPUTACION**

**SISTEMAS:** DE CONTABILIDAD, REVALUO CONTABLE, CUENTAS CORRIENTES, CONTROL DE STOCK, BANCARIOS, PARA CLINICAS, OBRAS SOCIALES, COLEGIOS Y SISTEMAS INDUSTRIALES Y CIENTIFICOS.

**EQUIPOS:** WANG P.C. - LATINDATA - APPLE II, LISA, MACINTOSH, NCR PC, IBM PC, HEWLETT-PACKARD, GOULD, ETC.

**SOFTWARE PARA:** WANG 2200 y V.S., IBM 970, 4331, 4341, 3031, 8100, SIST. 34, SIST. M, SIST. OP. DOS / VS / DOS / VSE, DPPX, DPCX, CICS, CP/M, 2.2 ETC.

**ACCESORIOS:** CINTAS, DISKETTES, DISCOS, CASSETTES, FORMULARIOS, ETC.



# Hardware

## IMPRESORA FASTEXT D-80

La PRECISA S.R.L. empresa comercializadora de la impresora SMITH-CORONA Fastext-80 nos ha informado de la reciente introducción en el mercado de dicho producto. A continuación resumimos en una ficha hardware las principales características del periférico.



### FICHA HARD ESPECIFICACIONES

Altura: 4"  
Ancho: 16,5"  
Profundidad: 9"  
Voltaje / frecuencia: 120 V / 60 Hz.  
Buffer de impresión: 132 Bytes (una línea).  
Caracteres: 96 ASCII + Internacional.  
Graficación: 60 y 72 puntos / pulgada. 72 puntos / pulgada vertical.  
Ancho de la línea de impresión: 8".  
Método de impresión: Matriz de puntos (impacto).  
Velocidad de impresión: 80 CPS.

**PAPEL**  
Ancho máximo: 11".  
Formas de arrastre: fricción, tracción. Rollo de papel.

**CINTA**  
Tipo: cassette.

Vida Útil: 1 millón de caracteres.

**INTERFASES**  
Paralelo: 8 bit (Centronics), standard.  
Serial: RS-232C, DB 25 S.  
Velocidad de transmisión: 110 a 9600 baudios.

**CARACTERES**  
Standard: 9 x 8.  
Elongado: 10 x 8.  
Set: 96 ASCII, 11 x 7. Caracteres internacionales.

**FORMATOS DE IMPRESION**  
Longitud de la línea: 8".  
Espaciamento de líneas: 6/8 / 72 LPI.

Espaciamento de caracteres: 10 cpi (normal).

**DISTRIBUIDOR**  
La Precisa, Moreno 830, tel. 34-2924.

Viene de pág. 1

### PLUS COMPUTER: ANUNCIO DE LA SERIE AS/XL

Esta nueva generación inicialmente brinda una respuesta a los nuevos modelos Sierra de IBM.

#### CARACTERÍSTICAS CENTRALES DE LA SERIE AS/XL

La serie AS/XL emplea circuitos integrados ECL de 2000 y 5000 compuertas y velocidades de conmutación de 0,20 y 0,25 nanosegundos.

Por otra parte también utilizan componentes lógicos CMOS de 40.000 compuertas. Toda esta poderosa tecnología permite alcanzar en la memoria central los 256 Megabytes y hasta 512 Kilobytes de memoria cache.

La serie AS/XL abarca en cuanto a compatibilidad toda la

gama de la arquitectura IBM.

#### LOS MODELOS

La serie AS/XL comprende los modelos 60 y 80. El rendimiento del primer modelo alcanza a dos veces y medio al del AS/9060, mientras que el 80 cumple igual performance multiplicado pero comparándolo con el AS/9080.

El modelo 60 puede trasladarse al 80 sin grandes problemas de instalación.

Los equipos anunciados estarán disponibles para la venta en los primeros meses del año que viene (más información, ver en PLUS NOTICIAS, en esta misma edición).

# PLUS NOTICIAS



Christopher Worrall hablando en la presentación de la serie AS/XL

### LA GENERACION ALLIANCE DE PRODUCTOS NAS

El 25 de marzo pasado, a escasos 14 días del anuncio en Europa, y como repuesta al anuncio de los procesadores 3090 de IBM, PLUS tuvo el privilegio de anunciar para el mercado argentino la Serie AS/XL de National Advanced Systems (NAS) compuesta por los primeros procesadores de la Generación ALLIANCE.

Esta serie, cuya tecnología es la más avanzada de las empleadas para procesadores centrales de propósitos generales, brinda una performance de aproximadamente dos veces y media la correspondiente al más potente de los sistemas actuales, ocupando solamente la mitad del espacio.

La clave del extraordinario incremento de la performance ofrecida por la Serie AS/XL, se halla en los componentes utilizados en su fabricación, que son los más adelantados que la industria puede proveer en la actualidad. La Serie AS/XL emplea circuitos integrados ECL (EMITTER COUPLED LOGIC) de 2000 y 5000 compuertas lógicas, y velocidades de conmutación de 0,2 y 0,25 nanosegundos respectivamente. Estas velocidades de conmutación son las más altas conseguibles en el mercado actual de semiconductores.

La Serie AS/XL también utiliza componentes lógicos CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) de 40.000 compuertas.

La densidad de los componentes combinada con la velocidad de conmutación, hace de ésta la lógica más avanzada posible, que da como resultado los sistemas de computación más confiables, más compactos, más veloces y de mayor performance.

La Serie AS/XL introduce novedades en el manejo de la memoria principal. La capacidad de la misma puede alcanzar los 256 Megabytes, con componentes de 256 Kbits, y hasta 512 Kilobytes de memoria intermedia de alta velocidad (cache).

Además la serie incorpora una ulterior memoria intermedia de componentes ECL de alta velocidad, de 1 Megabyte, entre la memoria principal y la memoria "cache". Esto incrementa el volumen de datos que el sistema puede procesar.

El nivel de tecnología usado en la Serie AS/XL está pensado para satisfacer las necesidades de performance de los grandes usuarios para la próxima década.

La Serie AS/XL está preparada para ejecutar programas en modo XA (Extended Architecture) y en modo 370, extendiendo así la compatibilidad a todo el espectro de la arquitectura IBM.

La Serie AS/XL está compuesta por dos modelos, el AS/XL modelo 60 y el AS/XL modelo 80.

El modelo 80 es un procesador diádico con una performance de aproximadamente dos veces y media de la del AS/9080 (aproximadamente 45 millones de Instrucciones por segundo -MIPS-).

El modelo 60 brinda una performance de aproximadamente dos veces y media la del AS/9060 (aproximadamente 25 MIPS), siendo el monoprocesador más veloz jamás anunciado dentro del campo de la arquitectura/370. El modelo 60 puede ser convertido en un modelo 80 en la instalación del usuario.

Hasta nuestro próximo PLUS NOTICIAS.

**PLUS** COMPUTERS S.A.

Perú 103, Pisos 7 y 8, Capital Federal

Teléfonos: 30-4498/4774/4773/4606/5274/5406/5449/4865

Télex: Ar 23895



## Hardware

### FOLLETOS



**QUID**  
**BOUTIQUE CREATIVA**  
Av. Rivadavia 5474  
15º "D" Capital Federal  
Tel. 432-5933



#### CONSULTENOS

- Etiquetas autoadhesivas impresas.
- Consorcios - Liquidac. de expensas.
- Listas de precios - Stock Compras.
- Cobranzas - Plan de Cuentas
- Video Clubs (Títulos y Socios)
- Biorritmo... etc. etc.
- Servicios para la pequeña y mediana empresa y comercio minorista
- Software: especialistas en TI-99/4A (Basic extendido)
- Desarrollos a pedido de medida

**REPUBLIQUETAS 1935**  
2do. "B"  
**T.E. 70-7980**

### BYTECO SRL

#### SERVICIOS Y SISTEMAS

- Agentes de LOGIC/ON para equipos GOULD.
- Distribuidores CA-SIO y DURANGO POPPY II.
- Venta de equipos de todas las marcas y configuraciones.
- Equipos en consignación.
- Asesoramiento, desarrollo y procesamiento en equipos propios.

**Tucumán 1429, 1º "A"**  
**Capital - Tel.: 49-0388**  
**y 45-4335**



### Dos nuevas terminales

*DATAMEDIA Corp. (Pennsauken NJ), representada en nuestro país por LOGYCON S.A., ha anunciado 2 nuevas terminales alfanuméricas: ELITE 30 y ELITE 60.*

#### FICHA HARD

##### ELITE 30

La ELITE 30 es una terminal video compatible con Tele-video 950 y ADDS Viewpoint. La pantalla es verde de 12 pulgadas diagonal, puede ser girada 300º e inclinada 26º. El formato es de 24 filas de 80 columnas más la fila 25 de status. Los caracteres son generados en una matriz de 7 x 9 con descenders en una celda de 9 x 13. Puede desplegar 128 caracteres ASCII más 15 caracteres semigráficos para el diseño de formularios. Los atributos de video soportados son: media intensidad, video invertido, parpadeo, subrayado y blank. El teclado separado tiene 97 teclas que incluyen 11 teclas de función programables y teclado numérico. La ELITE 30 posee en forma standard un pòrtico serial bidireccional para impresora con características de transmisión (velocidad, paridad, etc.) totalmente independiente del pòrtico de conexión con el computador. La interface con el host es RS-232C Full duplex con velocidad hasta 19.200 bauds y protocolo XON/XOFF. Soporta el modo conversacional o block mode.



##### ELITE 60

La terminal ELITE 60 es compatible con ANSI 3.64 y DIGITAL VT100, VT101 y VT131. La pantalla es verde o ambar de 14 pulgadas diagonal, el monitor puede ser ajustado en orientación, inclinación y altura. El formato de pantalla es de 24 filas de 132 columnas más una fila 25 que puede ser usada para desplegar mensajes especiales. Los atributos soportados son media intensidad, alta intensidad, video invertido, subrayado, parpadeo, doble ancho y doble alto doble ancho.



La terminal soporta también: smooth scroll, múltiples ventanas, edición local y transmisión en block. Los caracteres se generan en una matriz de 7 x 9 sobre una celda de 10 x 10, el conjunto de caracteres incluye 16 símbolos para definir formularios. El teclado separado posee 107 teclas que incluyen 15 teclas de función programables, teclado numérico reducido y cluster de teclas de control de cursor. La ELITE 60 posee en forma standard un pòrtico bidireccional para conectar una impresora. Este pòrtico tiene características de transmisión totalmente independientes del pòrtico principal, posee protocolo XON/SOFF y buffer de 5.000 caracteres. La interface con el computador es RS-232C y loop de corriente con velocidad máxima 19.200 bauds y protocolo XON/XOFF.

Representante: Logycon S.A. Bolívar 547, 5º P. Teléfonos: 33-4674, 33-9816, 34-6819 y 34-7203.

## MODEM MF-300

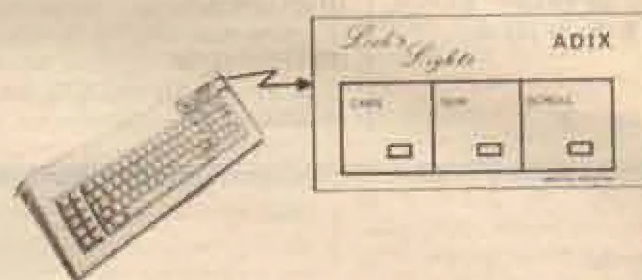
*ACS INGENIERIA S.R.L., fabricante del producto nos han hecho llegar información sobre el MODEM MF 300. Este equipo responde a la norma internacional CCITT V21 adoptada por ENTEL y a la Bell 103 utilizada en USA. Un dato de interés es que además de su conexión vía telefónica es posible también usarlo con sistemas de radio tales como el VHF. A continuación la ficha hard del producto.*

#### FICHA HARD

Velocidad: 300 baudios, Asincrónico/sincrónico.  
Modulación: FSK  
Interfase: RS232/CCITT V24 y V28, ISO 2110-1980  
Normas de transmisión: CCITT V21/BELL 103  
Tipo: Full duplex  
Sensibilidad: -48 dBm ± 1 dB.  
Potencia de salida: -10 dBm ± 1 dB medida sobre 600 ohms.  
Estabilidad de frecuencia: ± 0,4 Hz.  
Alimentación: 220 V - 50 Hz.  
Fabricante: ACS Ingeniería S.R.L., Jorge Newbery 2565, Tel. 553-9326/9406.  
Distribuidor: Quick Soft, Av. Córdoba 1432, 7º A, Tel. 49-4416.

## LOCK'S LIGHTS

*La empresa ADIX nos ha hecho llegar información sobre LOCK'S LIGHTS, un dispositivo periférico que ellos fabrican. A continuación la ficha hard de dicho producto.*



#### FICHA HARD

**Objetivos:** Indicar el nivel funcional activo en el teclado:  
\* Mantiene una indicación luminosa en caso de estar operando en letras mayúsculas.  
\* Mantiene una indicación luminosa mientras que el nivel activo sea el numérico.  
\* Mantiene una indicación luminosa luego de pulsada la tecla "SCROLL LOCK".

**Aplicación:** Para ser utilizado con teclados de computadores personales IBM PC y XT.

#### Especificaciones:

- \* 3 indicadores luminosos (LED).
- \* Conectable en paralelo con las señales de teclado.
- \* Monitorea las señales enviadas por el teclado y por la microcomputadora, memorizando las correspondientes a las teclas "CAPS LOCK", "NUM LOCK" y "SCROLL LOCK".

**Distribuidor:** ADIX, Cerrito 1060, 6º Piso, 44-3117/3243.



# Informática y Derecho

## Régimen legal del software VI

por Antonio Millé



### RESUMEN

El autor incluye al software entre los "bienes materiales", cuyo régimen es objeto del Derecho Intelectual. Sostiene la posibilidad de darle un adecuado régimen legal con una sencilla "puesta a punto" del derecho vigente.

Bajo la denominación de "soportes lógicos de ordenador" se comprenden todos los componentes del software, desde que comienza su diseño hasta que queda listo el programa legible por la máquina. Todas estas creaciones se protegerán mediante el uso de un "menú" de medidas, básicamente compuesto por el mantenimiento del secreto, estipulaciones contractuales y principios de derecho de autor.

Luego de examinar en notas anteriores, las características y aplicación al caso de la institución jurídica del "secreto comercial", esta serie contempla ahora la protección del software asegurada por la vía de los contratos.

### PROTECCION DEL SOFTWARE POR LOS CONTRATOS

En un artículo anterior de esta serie (MI 2da. quincena de octubre 1984) advertíamos que el titular de derechos intelectuales sobre software tiene a su disposición un completo y variado sistema de instrumentos jurídicos de tutela, idóneos para ser utilizados en forma conjunta o alternativa, escogiendo una opción del "menú" según el caso de que se trate. Habíamos dicho que las opciones de este menú resultaban en el derecho argentino:

- 1) Las estipulaciones contractuales.
- 2) El secreto comercial.
- 3) El derecho de autor.

Las primeras entregas de esta serie intentaron allegar a los lectores elementos de juicio sobre la correcta utilización de la institución del secreto comercial como recurso legal para la protección de los programas y de su documentación. Nuestro tema de hoy se refiere a los diversos contratos que permitirán a los titulares lograr una órbita de protección convencional para el software que produzcan.

### LEY PARA LAS PARTES

En las palabras de nuestro Código Civil, los contratos "forman para las partes una regla a la cual deben someterse como a la ley misma". Quiénes estipulan los derechos y obligaciones de

los que serán acreedores o deudores en virtud de la convención particular que los une, están creando un estatuto jurídico privado que una vez firme —por la manifestación del consentimiento de ambas partes— será la regla de derecho que se aplicará al caso.

La ley particular creada por los contratantes puede ser tan amplia y detallada como el negocio lo imponga y las partes lo deseen. No se trata en realidad de otra cosa que de trasladar al papel los distintos aspectos del negocio concertado, añadiendo previsiones para su ejecución futura dictadas por la experiencia y un sano ejercicio de la prudencia.

Mientras lo convenido no se oponga a limitadas y básicas disposiciones de orden público que prevalecen por sobre la voluntad de los contratantes, el derecho general sólo se aplicará en subsidio o ante el silencio del contrato, el que —en caso de duda— deberá interpretarse atendiendo a la intención de las partes al concertar el pacto.

En materia de contratos (y esto vale muy particularmente para las negociaciones sobre software) conviene guardar tanta precaución respecto de los que dice como de lo que se omite decir. Un pacto escueto, que sólo se ocupe de las cuestiones que hacen en forma más inmediata al negocio, como el precio, las fechas de entrega, etc., puede re-

sultar engañoso para sus firmantes, por cuanto al remitirse a la legislación general en cada uno de sus silencios, es susceptible de atraer consecuencias no previstas o no queridas por quienes lo suscribieron al plantearse cualquier diferencias entre las partes en su etapa de ejecución.

El caso contrario, es igualmente peligroso. Quien dice de más, se compromete muchas veces a lo que no podrá cumplir. En los contratos sobre software esto es particularmente frecuente en descripciones de resultados de programas, excesivamente halagüeñas o optimistas, que pueden dar lugar a responsabilidades cuando el producto negociado no brinde en forma total las prestaciones magnificadas por la propaganda insita en toda oferta comercial.

### NEGOCIACION DE PROPIEDAD INTELECTUAL

En el mismo artículo de esta serie que aludíamos antes, opinábamos que dentro del concepto "software" quedan incluidos no solamente los programas sino también su documentación antecedente, la documentación del programa y los manuales. Es obvio que resulta posible llegar a contratos con distintas partes y diferentes propósitos respecto de cada uno de estos componentes del software. Pero a los fines de este trabajo nos limitaremos a referirnos a aquellos contratos por medio de los que el autor negocia con terceros la cesión de la totalidad o parte de los derechos intelectuales respecto de programas de su creación.

La estructura general que consideramos aconsejable para un contrato de transferencia de derechos sobre programas, sigue los lineamientos generales de los contratos de cesión de derechos de propiedad intelectual, con una muy acusada semejanza al tipo de convenciones por medio de las que se negocian derechos sobre fonogramas.

Partiendo de la base de que —por tratarse de una obra— el programa forma parte de la propiedad intelectual de su autor, queda justificada la recomendación de evitar el error de utilizar la nomenclatura propia de los

contratos en que se transfieren derechos sobre cosas muebles, dejando de lado en la redacción palabras como "venta" o "producto", para hablar de "cesión" u "obra". Estas diferencias terminológicas tienen mucha más importancia que la aparente. No solamente porque permiten ubicar el objeto de la contratación en el lugar que de acuerdo al derecho le corresponde, sino porque tienden a precaver interpretaciones erróneas.

Si (como en el caso muy común de contratos imperfectamente redactados que aluden más a los objetos muebles sobre los cuales el programa se soporta que a la transferencia de derechos sobre el mismo) hablamos de "venta", será inútil que luego formulemos reservas de derechos intelectuales, cuando ya hemos definido la operación como una enajenación, instituto cuya característica típica es que la cosa vendida pasa del dominio de una persona al de otra, sin que la primera retenga nada de lo que adquiere la segunda.

En materia de propiedad intelectual el principio es que el autor conserva todos los derechos sobre la obra que no fueran objeto de una cesión expresa. Esto contribuirá a reforzar la protección de nuestro software, no solamente en ocasión de negociar el contrato sino también a la hora de interpretarlo ante la existencia de algún conflicto entre las partes.

### PROGRAMANDO EL CONTRATO

Por su condición de ley particular destinada a partes y negocios determinados, los contratos deben adecuarse muy específicamente al caso concreto que están destinados a reglar. No hay formas sacramentales que resulten imprescindibles y en su redacción conviene dejar de lado todo aquello que no haga directamente al objeto de la cuestión y evitar las vaguedades.

Recordando otra vez que estos artículos se destinan a especialistas en informática y no a abogados, diremos (recalcando lo obvio para estos últimos) que en la estructura usual de un contrato de esta naturaleza encontraremos:

1. Una parte introductoria, que identificará a las partes y determinará sus domicilios.
2. Una cláusula de definiciones, donde se establezca la acepción en que se utilizan los términos técnicos empleados en el contrato.
3. Una cláusula o anexo que describa el programa objeto de la negociación.
4. Cláusulas que detallen las obligaciones asumidas por cada parte, especificando sus modos y plazos de cumplimiento.
5. Cláusulas que determinen el ámbito temporal y espacial de la licencia.
6. Cláusulas o anexo sobre precio y forma de pago.
7. Cláusulas sobre fecha y forma de entrega.
8. Otras cláusulas que resulten necesarias para el negocio particular de que se trate.
9. Previsiones sobre jurisdicción a la que se someterán las partes en caso de diferencias.

Así como hicimos alusión a un "menú" de medios de protección legal, utilizables también convendrá que consideremos lo que va a decirse respecto de los contratos como un "menú" de posibilidades, cuyas opciones utilizaremos en función de nuestras necesidades ocasionales para construir un texto adecuado al caso. El artículo siguiente, se dedicará a considerar los aspectos que más frecuentemente se abordan en los contratos de cesión de derechos sobre programas y los principales problemas que plantean, en forma de informar siquiera mínimamente sobre las variantes de este "menú" de cláusulas.

## SUMINISTROS INFORMATICOS

### ACCESORIOS PARA CENTRO DE COMPUTOS

- DISKETTES 8"
- MINIDISKETTES 5.1/4-3.5 (compatibles con todas las PC)
- CINTAS MAGNETICAS (600, 1200 y 2400 pies)
- DISCOS MAGNETICOS

- RECAMBIO DE CINTAS IMPRESORAS-GARANTIAS
- FORMULARIOS CONTINUOS
- ETIQUETAS AUTOADHESIVAS (Mailing)

- CASSETTES DIGITALES
- MAGAZINERAS
- CINTAS IMPRESORAS (Importadas y Nacionales)
- ARCHIVO
- Carpetas, broches y muebles para computación.

SUMINISTROS  
INFORMATICOS

Av. Rivadavia 1273 1er. Piso Of. 12 y 14 Tel. 38-9622/1861 (1033) Capital Federal



## Resolución 44

*Lo que sigue es el resultado de una investigación tendiente a detectar el espectro empresarial interesado en la resolución 44. No quiere decir necesariamente que estas empresas se presentan a la licitación, pero están estudiando con atención el tema. Tampoco pretendemos que la lista sea completa, pero es una porción importante del universo total y representa hasta donde pudo llegar la investigación de MI.*

\*KITS Y CABLES S.R.L.  
 \*LAR CONSULTORES  
 \*ARGENDATA S.A.  
 \*ACERINTER S.A.  
 \*CONTEL  
 \*SINTEL  
 \*RENT A BYTE  
 \*OUTEIRAL Y ASOC.  
 \*PROCEDA S.A.  
 \*ARCHIVER S.A.  
 \*GEOSOURCE  
 \*QANTEL S.A.  
 \*CAPI S.A.  
 \*MANSILLA MIGUEL A.  
 \*QUICK SOFT  
 \*PROPULSORA  
 SIDERURGICA  
 \*ESCO S.A.  
 \*INVAP S.E.  
 \*ALLENDE Y BREA  
 \*DESEL S.A.  
 \*ECADAT S.A.  
 \*CONSULT CO  
 \*PICKENHY Y  
 ASOCIADOS  
 \*MAGENTA S.A.I.C.  
 \*CICCONE HNOS. Y LIMA  
 \*HEWLETT PACKARD  
 ARG. S.A.  
 \*POLITRONIX  
 \*C.F.B. S.A.  
 \*MICROSISTEMAS S.A.  
 \*PISTRELLI DIAZ Y  
 ASOCIADOS  
 \*BAIRESCO  
 \*SISTEMATIZACION  
 ADMINISTRATIVA  
 \*COMPAÑIA  
 ERICSSON S.A.C.I.  
 \*DESAC S.A.C.  
 \*J.C.N. PROYECTOS Y  
 SISTEMAS  
 \*CONORPE  
 CONSULTORES S.A.  
 \*DREAN S.A.  
 \*I.D.S. ARGENTINA S.A.  
 \*AYDIN SISTEMAS S.A.  
 \*MULTICIRCUITOS  
 ARGENTINOS  
 \*INDUSTRIAS  
 ELECTRONICAS  
 \*SPERRY  
 \*KORES S.A.  
 \*SADE S.A.  
 \*LOGYCON S.A.  
 \*MAPEX S.R.L.  
 \*KENBROWN  
 \*ECOCONSULT S.A.  
 \*TELEMATICA  
 \*NOISE  
 \*CONTROL COMPUTER  
 LEADERSHIP S.A.  
 \*CENTRO  
 INSTRUMENTAL S.R.L.  
 \*ALPARGATAS S.A.I.C.  
 \*ABELEDOT GOTTHIEL Y  
 ASOCIADOS  
 \*MULTIVIDEO S.A.  
 \*TEXAS INSTRUMENTS  
 \*SERVOTRON S.A.C.I.F.I.  
 \*DATA PROCESO  
 \*IMPORTADORA  
 TECNICA INDUSTRIAL  
 \*I.B.M.  
 \*SUPERMICRO

\*RACAL MILGO  
 \*SERVICIOS DE  
 EMPRESAS S.A.  
 \*SWEDA S.A.  
 \*CAPDROFAR  
 \*FACEMA  
 \*COMPUTATIONAL - 3  
 \*PHILLIPS ARG. S.A.  
 \*LONGVIE  
 \*JECOA  
 \*BROW BOVERI  
 \*SEARCH  
 \*CONSAD S.A.  
 \*SEOANE SISTEMAS  
 DIGITALES S.A.  
 \*KEY PLUS S.A.

\*HARTENEK Y LOPEZ  
 \*PLUS COMPUTER  
 \*ENIAK S.A.  
 \*RADIO LLAMADA  
 \*ASIEL SISTEMAS  
 \*ELECTRODATA S.A.  
 \*EQUITEL  
 \*JEFE S.A.C.I.F.  
 \*GREW S.A.  
 \*IVISA  
 \*LIQUID CARBONIC  
 \*CONTROL NUMERICO  
 \*LIVEWARE S.A.  
 \*CELULOSA  
 PUERTO PIRAY  
 \*BURROUGHS

\*MARVAL Y O'FARREL  
 \*CZERWENY  
 ELECTRONICA  
 \*JETRO  
 \*ROBERTO MARTINIS  
 \*SAN SUNG  
 \*RADIO GLAS  
 \*N.C.R.  
 \*S.R.M. SISTEMAS  
 \*TECMES  
 INSTRUMENTOS  
 ESPECIALES  
 \*SACOMA  
 \*DATABASE  
 \*CONSULTORA PRONOR

\*HASLER ARGENTINA  
 \*ALFANUCLEAR SAIC  
 \*INDUSTRIAS  
 THOMSON ARGENTINA  
 \*FIMPAR S.A.  
 \*CONVERGENT  
 \*SOC. INDUSTRIAL  
 LATINOAMERICANA DE  
 COMPUTADORAS S.A.  
 \*FOXBORO ARG. S.A.  
 \*T.T.I. S.A.  
 \*TREAX ARGENTINA  
 \*TARGET S.A.  
 \*NEC ARGENTINA S.A.  
 \*INDUSTRIAS  
 METALURGICAS  
 PESCARMONA S.A.  
 \*S.A.T. S.A.  
 \*IRON S.A.  
 \*DIGICOMP S.A.  
 \*HORACIO VERDUN  
 \*MICRO STAR S.A.  
 \*BULL ARGENTINA  
 \*NOBLEX ARGENTINA  
 \*TECNOBETON S.A.

## Modificación

EL SECRETARIO DE INDUSTRIA  
RESUELVE:

Art. 1o. — Modifícase en el Anexo I: Pliego de bases generales, parte I: Normas generales del concurso, aprobado por Resolución 44 del 25 de enero de 1985, lo siguiente:

a) Agrégase en el punto 3, inc. c), correspondiente a los beneficios a otorgar según lo dispuesto por los decretos números 922/73 y 2570/79, Zona I, como apartado II, el siguiente párrafo: "II. — Deducción del monto imponible, a efectos del cálculo del impuesto a las ganancias, de las sumas efectivamente invertidas en el ejercicio fiscal, como aportaciones directas de capital social o integración del capital social suscrito".

b) Sustitúyese en el punto 3, el apartado II del inc. f) correspondiente a los beneficios a otorgar según lo dispuesto por el decreto 2140/74, por lo siguiente: "II. — Deducción del monto imponible, a los efectos del cálculo del impuesto a las ganancias, de las sumas efectivamente invertidas en el ejercicio fiscal, como aportaciones directas de capital o como integración de capital social suscrito".

c) Sustitúyese, en el punto 3, el inciso a) correspondiente a los beneficios a otorgar según lo dispuesto por Decreto 2332/83, por lo siguiente: "a) Desgravación del Impuesto sobre el capital de las empresas, y/o del que lo sustituya o complementa, conforme a la siguiente escala:

AÑO	TASA DE DESGRAVACION
1	100%
2	100%
3	100%
4	80%
5	60%
6	40%
7	20%
8	10%

d) Sustitúyese en el punto 3, el inc. d), correspondiente a los beneficios a otorgar según lo dispuesto por decreto 2332/83, por lo siguiente: "d) Desgravación del Impuesto a las ganancias y/o del que lo sustituya o complementa, desde la puesta en marcha de la planta, y de acuerdo a la siguiente escala:

AÑO	TASA DE DESGRAVACION
1	100%
2	100%
3	100%
4	80%
5	60%
6	40%
7	20%
8	10%

e) Sustitúyese en el punto 3, el inc. e) correspondiente a los beneficios a otorgar según lo dispuesto por el decreto 2332/83, por lo siguiente: "e) Liberación del Impuesto al Valor Agregado y/o del que lo sustituya o complementa, por un lapso de 5 años, conforme a la siguiente escala:

AÑO	TASA DE DESGRAVACION
1	80%
2	80%
3	80%
4	60%
5	40%

f) Sustitúyese el punto 13 por lo siguiente: "Las propuestas se recibirán en la Secretaría de Industria, Mesa general de Entradas y Salidas y Archivo, en original y cuatro copias, hasta el día 17 de junio de 1985, a las 10 horas".

g) Sustitúyese el punto 18 por lo siguiente: "El acto de apertura de los sobres tendrá lugar en la Sede de la Secretaría de Industria, en acto público, el día 18 de junio de 1985 a las 15 hs., con la presencia de los funcionarios que la Secretaría de Industria designe al efecto".

Art. 2o. — Modifícase, en el Anexo I, Parte II: Normas Técnicas Generales, lo siguiente:

a) Sustitúyese en el punto 22, la mención correspondiente a la abreviatura HW, por la siguiente: "HW hardware o soporte físico".

b) Sustitúyese el punto 1.1.7.1. por lo siguiente: "Circuitos impresos de cualquier tipo y terminación e híbridos de película gruesa (24 meses)".

c) Sustitúyese el punto 1.2.5.2. por lo siguiente: "Circuitos impresos de cualquier tipo y terminación e híbridos de película gruesa".

Art. 3o. — Sustitúyese en el Anexo III, Punto 22, Particulares de Segmentos, el subtítulo: "Para el segmento 1", por el subtítulo: "Para el segmento F".



## Aplicaciones

# Sistemas de apoyo a la decisión médica

El título de las actividades que ustedes desarrollan es "Sistemas de apoyo a la decisión médica". ¿Por qué no "Sistemas de apoyo al diagnóstico médico"? ¿Hay diferencia entre ambos enunciados?

La razón es que de acuerdo a nuestro criterio, el diagnóstico es sólo una de las partes que estamos interesados en estudiar. También nos importa todo lo que concierne a la automatización de la decisión médica: en este caso, tratamos ya con algún éxito, la anamnesis y también la enseñanza ya sea para el paciente —por ejemplo un programa dedicado a enfermos diabéticos insulino dependientes— o para médicos, como el de uso de los respiradores en terapia intensiva, que se destina a médicos residentes de poca experiencia o a personal paramédico.

¿Podría describirme brevemente el proyecto: en qué consiste, quién lo patrocina, qué medios tiene y demás?

El proyecto en sí está vigente en el Consejo Nacional de Investigaciones (Conicet), tiene el apoyo del Consejo de Investigaciones de la Universidad de Rosario, se desarrolla en el departamento de Sistemas de Informática de la Universidad Nacional de Rosario y cuenta con el apoyo interdisciplinario de médicos interesados en este particular. La gente que más se ha preocupado

El departamento de Sistemas e Informática de la Facultad de Ciencias Exactas e Ingeniería de Rosario está trabajando en Sistemas de decisión médica en sus aspectos de anamnesis (historia clínica), enseñanza y diagnóstico. Los objetivos generales de dicho proyecto son:

1) Desarrollo y perfeccionamiento de sistemas de anamnesis médica asistida por ordenador.

2) Desarrollo y perfeccionamiento de sistemas de enseñanza asistida por ordenador.

3) Estudio y creación de un sistema de apoyo a la decisión médica (diagnóstico).

4) Formación de recursos humanos que se integren al grupo interdisciplinario ya existente. El desarrollo de aplicaciones (anamnesis, enseñanza y diagnóstico) tanto como la formación de nuevos recursos humanos tendrá como presupuesto teórico básico la consideración del hecho que la relación médico-paciente constituye la esencia misma de la práctica médica y tenderá a que la utilización de los medios informáticos actuales contribuyan al mejoramiento de esta relación.

Los objetivos parciales que persigue son por otra parte:

\* Lograr una optimización del manejo de la información generada en los sistemas sanitarios.

\* Facilitar la asistencia masiva de pacientes.

\* Posibilitar mediante el apoyo informático una atención individualizada que contribuya al mejoramiento de la relación médico-paciente.

\* Realizar estudios de factibilidad y eficiencia del uso de ordenadores en procesos de anamnesis, enseñanza y diagnóstico.

\* Desarrollo de sistemas informáticos de gran flexibilidad para el manejo del conocimiento médico que posibiliten la intervención de usuarios sin capacitación importante en computación, a través de procesos interactivos que se manejen con un lenguaje cercano al natural.

Para obtener mayores detalles hemos entrevistado al director del proyecto Ing. Jorge Pluss.

por este tema es la del Hospital Italiano de Rosario que tiene alrededor de trescientas camas y es de carácter privado. Con ellos hemos hecho y continuamos haciendo algunos programas

que se conectan con el trabajo que se realiza en el hospital, particularmente en la unidad de terapia intensiva; allí hemos efectuado un trabajo relativo a la acción que debe llevarse a cabo

frente a un paro cardíaco. Es decir, hemos realizado un algoritmo de procedimiento de acciones ante un paro cardíaco que tiene dos fines. Uno es simplemente el fin docente y el

otro —ya dentro de la unidad coronaria— indicar cuáles son los pasos que se deben seguir en presencia de un paro cardíaco. El médico recibe las indicaciones a través de una pantalla en tiempo real.

¿Quiénes integran los equipos que redactan estos procedimientos médicos?

Nuestro equipo es interdisciplinario; lo integran médicos, especialistas en informática, en estadística, matemáticos, analistas de sistemas y demás; tenemos también un grupo de ingeniería de desarrollo que se ocupa de terminales especiales usadas para la comunicación hombre/máquina.

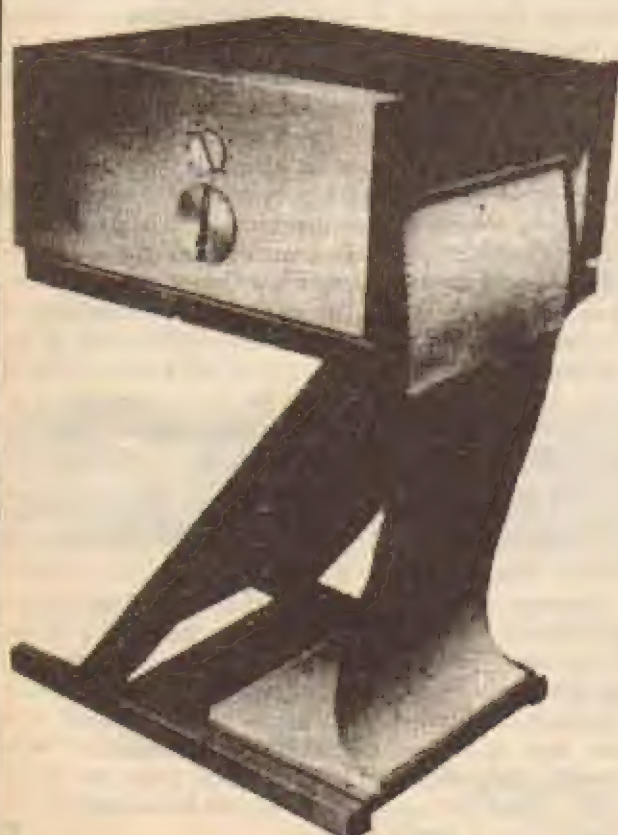
¿Podría decirnos algo más de estas interfaces?

Más bien debo referirme a la estructuración del software; es un software totalmente automático tanto en lo que se refiere a la generación como a la ejecución de los programas. El usuario con la mínima preparación de una semana, puede trasladar sus propios programas de aplicación al sistema, que se ocupa de completar el programa. Nuestra experiencia ha demostrado que, por ejemplo en el algoritmo del paro cardíaco, en el término de una semana, un médico puede escribirlo en nuestro sistema (quizá con la ayuda de un manual) y después aplicarlo perfec-

Continúa en pág. 12

## GACELA G100

**ARRANCADORA DE FORMULARIOS CONTINUOS**  
**100 % INDUSTRIA ARGENTINA**



- DE MEDIANA PRODUCCION: 8000 ARRANQUES POR HORA A 12" DE ALTO
- DE FACIL MANEJO, SILENCIOSA Y EXENTA DE VIBRACIONES
- REVOLUCIONARIO SISTEMA DE ARRANQUE (Pat.)
- RECEPTOR RETRACTIL Y PIE DE APOYO

DISTRIBUYE



**VERLINI  
HERMANOS**

Sociedad Anónima Industrial y Comercial  
LAVALLE 616 - Piso 1° T E 392-2167/4239  
(1047) Buenos Aires - ARGENTINA



Viene de pág. 11

**SISTEMAS DE APOYO A LA DECISION MEDICA**

tamente; puede hacer varios programas que quedan enlazados a través de un directorio y dentro de las opciones que tiene, además de la de pantalla, hay dos más: una es la adaptación de un "carroussel" de diapositivas de las cuales se puede hacer una selección aleatoria, que se presentan cuando hace falta reforzar el sistema de comunicación con un gráfico, un cartel aclaratorio, etc. Estamos trabajando de la misma manera con un generador de mensajes orales, en forma secuencial.

¿El carroussel de diapositivas está manejado por la computadora?

Se trata de una terminal inteligente en sí; contiene un microprocesador y es una unidad que trabaja con interfaz RS 232 C y se adapta a cualquier tipo de máquina que tenga esa interfaz. Es un desarrollo efectuado en Rosario con una micro 6800 y unos motores provenientes de Suiza, que tienen una reducción especial.

Es interesante para la enseñanza, ¿no es verdad?

Precisamente fue desarrollado con miras a la enseñanza para pacientes diabéticos, que a veces tienen inconvenientes de visión. La pantalla de diapositivas permite ampliar todo lo que sea necesario para que cualquiera pueda ver.

¿Puede indicarme otras aplicaciones específicas, aparte de las que ya ha mencionado?

Otra aplicación son los respiradores; pensamos que pueden ser de interés en salas de terapia y en unidades de toxicología. Está el curso de enseñanza para diabéticos insulino-dependientes y el de anamnesis de angina de pecho...

¿Cómo es el caso de enseñanza para diabéticos?

Se trata de un método de aprendizaje por prueba y error. El paciente se sienta e intercambia información con la computadora que lo felicita o lo reprende tras una serie de enseñanzas. Le hace preguntas obligándolo a que responda para averiguar si entendió o no, qué alimentos debe consumir, cuáles no, etc. En suma, se trata de una capacitación que sirve para el paciente, para sus familiares que son muy importantes en los casos de insulino-dependientes, para paramédicos y para médicos con escasa práctica en la especialidad.

En el caso del paro cardíaco, ¿la programación actúa simultáneamente con los sucesos?

No; podría usarse así eventualmente, pero está prevista para "on line". Lo que tiene es una entrada en tiempo real donde el médico va transmitiendo la información y un protocolo que se genera a medida que se produce el interrogatorio, de manera que cualquier médico del grupo o que se presente a último momento pueda seguir la evolución del paciente.



Ing. Jorge Plum dialogando con M.I.

¿Cuál fue el origen de esta experiencia?

Esto se inició en 1979 siguiendo dos líneas de aplicación: una en el campo médico y otra en el de la enseñanza, fundamentalmente en lo que respecta a la docencia. Uno de los grupos se separó y actualmente trabaja en otra línea y el de apoyo a la decisión médica continuó por ese camino inicial. Hubo algunas participaciones como por ejemplo, la del Servicio de Matemática Aplicada de la Universidad de Lieja que dictó un seminario para nosotros en 1981, que fue muy importante para la realización del plan y con otros contactos que se efectúan actualmente con la Universidad de Florianópolis de Brasil y la Universidad de Santiago de Chile y por correspondencia con algunas universidades norteamericanas.

¿Cómo reciben los médicos esta tecnificación?

Las reacciones son diversas. Hay quien nos apoya y están los detractores. Los argumentos fundamentales que presento se centran en que los médicos se enteren de lo que ofrece la informática. En este terreno pasa algo similar a lo sucedido con la energía nuclear: es algo cuyo advenimiento es un hecho, con aspectos útiles y aspectos peligrosos. En el caso de la decisión médica, la informática necesita el apoyo de los médicos para comprobar qué se puede hacer y qué, fundamentalmente, no debe hacerse. En busca de esta finalidad, proporcionamos a los médicos sistemas con los que pueden familiarizarse, para que ellos puedan interactuar con su máxima capacidad de razonamiento y creatividad; para ello prescindimos del uso de lenguajes difíciles. Esto permite la aceptación del sistema por parte del médico. Así ha sucedido en Chile y sucede en Argentina. Creo que la aceptación no ha sido más amplia, debido a las dificultades económicas que actualmente

aflijen a nuestros profesionales; pero no me cabe duda que tan pronto se produzca una mejora de la situación, nuestros médicos adoptarán estos sistemas.

¿Diría usted que estos sistemas pertenecen a la rama de la medicina asistida por computadoras?

Yo diría que la denominación más amplia es la de Informática Médica. Lo que pasa con esto es que ese nombre se confunde con el de la administración. Se me ocurre que Sistema de Apoyo a la Decisión Médica, es una buena definición de lo que hacemos y pensamos hacer en el futuro.

¿Este proyecto tiene fecha de terminación?

Todo lo que hemos descripto ya está hecho y probado; ahora tratamos de encontrar la mayor cantidad posible de usuarios de esos sistemas. Claro que nosotros tratamos de llevar eso a lenguajes lo más familiares posible y con la introducción de elementos de inteligencia artificial convertirlos en lo que se llama sistemas expertos, en los cuales el eventual usuario puede comunicarse en lenguaje natural con la máquina y no como lo hace ahora mediante cuestionarios preseleccionados. Nos gustaría conseguir esa interfaz con la colaboración de empresas que cuenten con ese tipo de software.

¿De qué manera interactúa el médico con el sistema?

Actualmente, una vez seleccionado un programa mediante un directorio, se le presentan a los usuarios una serie de opciones; ellos seleccionan una opción a través de un número y en función de eso se van generando las siguientes preguntas que se deben ir respondiendo.

¿Cuántas personas intervienen en el proyecto?

En este momento, en forma rentada, unas diez; y además otros cinco como colaboradores o asesores. Me refiero particularmente a los médicos y demás

especialistas que son también rentados.

¿Tiene idea de cuál es la inversión de todo el proyecto?

Habría que ponerle un precio a la infraestructura de la Universidad, porque eso es lo que utilizamos. No hay un presupuesto específicamente asignado. Se podría decir que hasta ahora se han invertido alrededor de veinticinco mil dólares a lo largo de cuatro años.

¿En qué etapa se encuentra el proyecto en este momento?

Estamos en la etapa de divulgación y demostración, que hemos hecho y continuaremos haciendo en distintas ciudades de la república: Rosario, Buenos Aires, Tucumán, etc.

Si la idea se propaga y un hospital quiere adoptarlo, ¿qué tipo de máquina y de inversión requiere el sistema?

Hemos comprobado que el software desarrollado es sumamente versátil, es decir que permite pasarlo de una máquina a otra sin mayores inconvenientes, aún cambiando los sistemas operativos. Los requerimientos mínimos son: una máquina de 64 K con una o dos unidades de diskette. Con eso sería más que suficiente, según el número de aplicaciones que se deseen instalar.

¿En el sistema hay algún ítem relacionado con la información médica?

No. Nuestra intención es que nuestro próximo paso sea la creación de una base de conocimientos, más que una base de datos. En este momento, tal cual está, el sistema representa una pequeña base de datos muy restringida. Pero la idea es llevarla a una verdadera base de conocimientos con todas las de la ley.

¿Ustedes han trabajado solos o ha habido alguna colaboración?

Hemos obtenido colaboración de especialistas tanto en Rosario como en Buenos Aires. También la firma NCR en las dos ciudades nos ha brindado apoyo.

Ambiciono que en el futuro se estrechen ese tipo de relaciones para permitir el acceso a los niveles tecnológicos de avanzada, ya desarrollados, que nos eviten recorrer caminos ya conocidos. De este modo aceleraremos la marcha del proyecto con el beneficio que eso implica desde el punto de vista operativo y la economía que representará para la Universidad y los usuarios del sistema.

Hemos contado también con el apoyo del IBI, y a través del ICI, (Instituto de Cooperación Iberoamericana), hemos logrado apoyo en lo referente a la formación de recursos humanos. El grupo ha sido también reconocido por la oficina regional de la UNESCO que funciona en Montevideo, como grupo de interés en el área de Informática y Medicina.



# CREADOR<sup>®</sup>

## LENGUAJE DIDACTICO

### EN CASTELLANO

RECURSIVO  
CON GRAFICACION  
SENCILLO Y PODEROSO  
MANEJA VARIABLES

VERSIONES DISPONIBLES  
RADIO SHACK  
SINCLAIR 1000 - 1500  
2068  
MICRODIGITAL TK 83 / 85

**DISTRIBUIDORES.**

Solicitar información  
por carta a:

JOSE ALBERTO MONCADA  
PINZON 474  
1161 - BUENOS AIRES



## Software

### CULLINET Y LOTUS ANUNCIAN SUS PLANES DE INTEGRAR SYMPHONY, 1-2-3 CON EL MAINFRAME

BOSTON, MASS., Marzo 28, 1985.— CULLINET SOFTWARE, INC. y LOTUS DEVELOPMENT CORPORATION han anunciado sus planes para integrar el Information Center Management System (ICMS) de Cullinet, un producto de software para mainframe que permite al usuario final acceder a la información incorporada desde el LOTUS 1-2-3, y SYMPHONY el software comercial para computadoras personales. Las dos compañías desarrollarán el CULLINET SYMPHONY LINK (SYMPHONY LINK es marca registrada de LOTUS DEVELOPMENT CORPORATION), permitiendo a los usuarios de SYMPHONY el tener acceso a los datos requeridos del mainframe. Además, CULLINET está desarrollando el CULLINET UNIVERSAL LINK, permitiendo a LOTUS 1-2-3 comunicarse con un mainframe desde una computadora personal ya sea con discos flexibles o duros. CULLINET SYMPHONY y CULLINET UNIVERSAL LINKS proveen integración mainframe vía

ICMS, que controla información de modo que los usuarios de microcomputador pueden comunicarse fácilmente con bases de datos del mainframe tales como IDMS/R de Cullinet, IMS y DL/I de IBM.

"Este esfuerzo conjunto proveerá a cientos de miles de usuarios de computadores personales de un acceso inteligente a la información en mainframes IBM", expresó el presidente de CULLINET SOFTWARE, Robert N. Goldman. "Involucra a los vendedores líderes en software de mainframe y microcomputadoras y es coherente con nuestra filosofía de proveer una solución de software completa para el manejo de la información". Jim P. Manzi, Presidente de LOTUS DEVELOPMENT CORPORATION, dijo: "Este es un paso histórico con implicancias dinámicas para los usuarios de nuestro software para microcomputadoras. No sólo permite a los usuarios de Lotus comunicarse directamente con la información en el mainframe a través del ICMS, sino que también permite a los

responsables de tomar decisiones comparativas apoyarse en nuestros productos como parte de sus soluciones. Estos nuevos productos darán a ambos el control del procesamiento de datos y a nuestros usuarios los beneficios completos de la integración "micro-mainframe". Lotus Development Corporation, ubicada en Cambridge, Mass., es la empresa creadora del Lotus 1-2-3 y Symphony, dos de los productos de Software para microcomputadoras más populares en el mundo.

CULLINET SOFTWARE, Inc., de Westwood, Mass., desarrolla, comercializa y provee software para control de base de datos, aplicaciones integradas y productos de Information Center para mainframe y computadoras personales, incluyendo el software de PC GOLDENGATE.

CULLINET SOFTWARE, Inc., es representada en la República Argentina por THINK & GROW S.A. con oficinas en Esmeralda 961-60 B (312-3176) Capital Federal.

## Servicios

### DELPHI EN LA ARGENTINA

DELPHI es un sistema de información, comunicaciones y entretenimiento que se conecta con los computadores usuarios con una estructura tipo Videotex. El área de información implica también el matiz educativo y puede abarcar cursos de álgebra, zoolo-

gía, etc.

Este producto es soportado por General Videotex de Cambridge, Estados Unidos. Su representante en la Argentina es QUICK SOFT con domicilio en Córdoba 1432 P 7 of. "A" y tel.: 49-4416.

### SERVICIOS COMPUMARKET

COMPUMARKET anunció el ofrecimiento de los stands de su exposición permanente en Belgrano.

Este novedoso sistema de ventas permitirá a los distribuidores abrir un punto de venta a bajo costo.

Los stands poseen equipamiento total y cuentan con un

amplio apoyo publicitario.

Asimismo se verán beneficiadas también aquellas personas iniciadas en la materia, dado que podrán encontrar en COMPUMARKET desde Hardware, Software hasta accesorios y muebles.

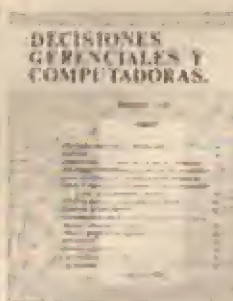
Los interesados en stands podrán requerir más información en COMPUMARKET. Tel.: 773-9402 ó 772-2329.

## Apuntes de Historia

### HACE 20 AÑOS: LA PRIMER REVISTA DE COMPUTACION

En un país donde olvidamos rápidamente a los pioneros, MI se congratula en rescatarlos. En este caso nos resulta grato el tema dado que apuntes de historia recuerda la primera publicación sobre computación que se publicó, no sólo en nuestro país, sino también en Latinoamérica: DECISIONES GERENCIALES Y COMPUTADORAS. Desde el número 1, que salió en Enero de 1965 hasta el 13 sus editores fueron los doctores Alfredo Lucini, Fernando Díaz Solá y Carlos José Farré. Obviamente en aquella temprana época no se podía pensar en dedicarle full-time a la actividad de editor y por lo tanto Lucini y Díaz Solá trabajaban en el departamento de Sistemas de SEGBA, en tanto que Farré lo hacía en la misma empresa en calidad de asesor.

Leemos en el primer número los precios: un año \$ 1200.- Número suelto: \$ 150.- (¿Alguien se atreve a vincular estos valores a nuestros valores actuales?)



#### LOS AVISADORES

Los avisadores eran escasos. Vemos entre ellos a IBM, una empresa de Pizarrones magnéticos (O.A.S.A.) y un aviso de personal pidiendo "programadores de IBM 1401".

#### LA PRESENTACION

La presentación era modesta, denotando el clásico esfuerzo personal de la empresa pequeña argentina, originada en el trabajo intenso y capital cero.



#### LOS AUTORES

Entre los autores encontramos a los editores Farré y Díaz Solá y a un solitario Jorge Behr.

#### CARRERA DE POSTAS Y EL FIN

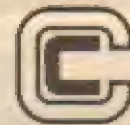
Bajo los editores antedichos vieron la luz trece números. Posteriormente los números 14 y 15 quedaron bajo la tutela exclusiva de Farré. Y cual una carrera de postas este entregó el comando editorial al Ing. Osvaldo Molina quien manejó la publicación el corto tramo que correspondió a los números 16 y 17, que fue el último número que salió.

## ESTUDIO MILLÉ

ASUNTOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL  
PROTECCION LEGAL DEL SOFTWARE

TALCAHUANO 475, 5º Piso  
TEL. 35-1353  
(1013) - BUENOS AIRES

Coasin  
computación



Distribuidor  
exclusivo para la  
Rep. Argentina de  
**digital**  
Tektronix

Alsina 772  
(1087) Buenos Aires  
Tel.: 34-9103/9502/9035/1851  
34-9686/0616/1879/1808  
y 30-1113  
Télex: 17016 COCOM AR

### SEPA ELEGIR

Elegir bien un hardware y un software, es dar seguridad a la actividad comercial y administrativa de una Empresa.

Coasin Computación lo invita a un encuentro, en sus oficinas de Alsina 772 Capital Federal Tel.: 34-9103/9502/9035 /9686/0616/1879/1851 /1809 y 30-1113



# El diván del Usuario



Aníbal Edgardo Furze Imperiale

## ANÁLISIS - Sesión Nº 2:

El dicho popular: "Lo que abunda no daña" debe ser una de esas excepciones que confirman las reglas, porque en general los dichos populares suelen compendiar esas verdades de a puño que únicamente la sabiduría popular es capaz de resumir en tan sucintas expresiones.

Lo que abunda no daña... ¡vaya mentira! Con sólo abrir un diario, ya se caen sobre nuestra mesa de desayuno (como la miel se derrama del pan sobre el mantel y por qué no sobre la corbata también...) 497.521 avisos de institutos, academias, colegios, etc., etc., que dictan CURSOS, SEMINARIOS, CLASES, etc., etc., de computación.

El gran negocio de la publicidad engorda a costa de miles y miles de cm<sup>2</sup> de avisos agrupados, clasificados y amontonados. Cada precio más barato que el otro! ¡Cada curso más breve e intensivo (!SEA PROGRAMADOR EN 2 HORAS!)... (!DO IT YOURSELF!)... ¡qué cuento!

Hace ya bastantes años, cuando los proveedores de computadores dejaron de dar cursos a sus clientes como extensión de la operación de alquiler o compra, surgieron los cursos de I.P. (Instrucción Programada). Se suprimieron los famosos Tests iniciales (eliminatórios) y cualquiera podía acceder a un Curso I.P. (lévese el manual y estudie en su casa...). No importaba si se reunían las condiciones mínimas de aptitud. El que podía pagar el arancel, ya podía cursar.

Como por arte de magia comenzaron a florecer y reproducirse las academias, escuelas e institutos dedicados a: cocina-bordado-fotografía-peluquería-dibujo y... (ta ta ta ta) ¡COMPUTACION! Al principio la perforación de tarjetas hizo capote. Luego la graboverificación de diskettes barrió con todo. Y ahora... ahora es el BASIC el sacrosanto CURRO de turno.

Los antes imprescindibles cursos de Introducción a la Computación y de Técnicas de Diagramación han quedado en el "Museo de Luján" como recuerdos del glorioso pasado. Hoy, esos CENTROS POLIVERSO entran

derecho viejo en el Lenguaje y en 20 horas ya fabrican programadores.

Pobrecitos los incautos y los crédulos. Hasta no hace mucho, una cadena muy conocida de Institutos ofrecía cursos a pagar en MUCHAS cuotas. El alumno firmaba los documentos y comenzaba la asistencia. Los que desertaban, eran perseguidos despiadadamente por los abogados cobradores de los pagarés pendientes. No había arrepentimiento posible. La organización de cobranza montada, era tanto o más grande que la propia cadena de institutos. Esa VERGUENZA fue y tal vez no haya dejado de ser parte de nuestra realidad nacional.

Hoy, cualquiera en cualquier lugar, con cualquier comodidad y equipamiento, monta un instituto y luego... a poner avisos y a inscribir cándidos. Me consta que hay mucha gente que busca donde estudiar EN SERIO, para saber, para trabajar, y su desorientación es tanta, que las ofertas, lejos de tentarlos, los cohiben.

Una vez más la CHANTOCRACIA nacional se cuele como piojo en costura y pagan justos por pecadores. Los buenos, excelentes CENTROS DE ENSEÑANZA (PORQUE LOS HAY) quedan así sepultados por la abrumadora catarata de esos MERCENARIOS AVENTUREROS que hacen de la computación un PINGUE NEGOCIO, y a río revuelto... pero en este caso al río lo revuelven los mismos pescadores que siembran sus anzuelos a la espera de los desprevénidos y confundidos pecetitos. Con el constante abaratamiento relativo de las microcomputadoras, cada día son más los pequeños que llegan a la oportunidad de poseer su propia máquina personal. Los jóvenes en edad secundaria tienen sus gabinetes o talleres de computación en la mayoría de los colegios privados y en muchos oficiales. Las escuelas de enseñanza técnica han hecho en este sentido un considerable avance.

Tantos miles de jóvenes son potenciales víctimas de esos MERCENARIOS del SABER. El conocimiento básico que esos jó-

venes reciben en tales ANTROS de la DESCULTURA será tan mal cimiento que tiemblo de sólo pensar que los Hombres del Mañana, que esa generación que forman nuestros hijos, puede estar siendo DINAMITADA, hoy, desde abajo, desde adentro, desde la más importante raíz: SU CONOCIMIENTO. Es tan perjudicial como cualquier MALA ENSEÑANZA o MAL EJEMPLO que reciba quien se esté formando.

Pero acá nos enfrentamos con un sesudo interrogante: ¿Por qué han proliferado tales NEGOCIOS? Es obvio que el motivo está en la penetración que el tema viene haciendo en nuestro país. Pero el tema penetra de muchas formas. La que considero tan NOCIVA como la multiplicación de academias es la REPRODUCCION de SHOPS. (Mercados de la Computación)

Por todas partes, en todos los barrios (en casas de electrónica, jugueterías, casas de artículos del hogar, librerías, etc., etc.) se abren STORES de computación. Vidrieras y stands ofrecen juegos, diskettes, consolas, libros y todo tipo de accesorios, suministros, equipos y demás. Lo hacen porque es negocio. Simplemente por eso. Días atrás me consultaba el dueño de una importante juguetería quien me expresaba su interés por anexar COMPUTACION a su larga lista de productos. Tenía que estudiar la inversión y luego le restaba hacer lugar entre muñecas, juegos de mesa, pelotas y diáfrases, para colocar su nueva línea: COMPUTADORAS.

Como decía en el M.I. anterior y recordando a CAMBALACHE, es ni más ni menos, "la Biblia junto al calefón"... "por que en la vidriera de los CAMBALACHES se ha mezclado la vida..."

Que triste realidad. La especialización, la alta técnica, la mayor sofisticación (Apple Lisa, H. P. Touch, IBM, Texax, etc.) codo a codo con el Chapulín Colorado y el antifaz del Zorro. Y esto no es porque la computación ya sea algo corriente y ahora esté al alcance de todos. Esto es por que el MERCANTILISMO

hace su negocio más allá de cualquier razón ética o escrúpulo. Sólo cuenta el beneficio económico.

Y así es que en las Farmacias, hoy en día se venden más artículos de limpieza que medicamentos. Son más almacén que botica. Ya no son atendidas por el boticario o por el idóneo. Están en manos de simples empleados, apenas novatos vendedores que a cada consulta deben acudir al Vademecum para saber qué laboratorio elabora tal o cual fármaco.

De la misma forma la atención en los SHOPS de COMPUTACION más parece una FERIA HIPPIE donde los artículos se apilan sin distinciones y los vendedores, con cara de aburridos esperan que el Cliente "se atienda solo", por que sus preguntas, caso contrario, no encontrarán respuesta. Y esto trae a colación otra pésima costumbre que se han tomado ciertos MERCACHIFLES del EDP, como es presentarse en exposiciones del ramo (exclusivas o de las otras) utilizando como "repcionistas" a atentísimas señoritas que acompañan a los visitantes desde que ponen un pie en el Salón. Claro está, estas simpatísimas niñas no saben una pepa de informática (en su vida habrán visto un bit, ni habrán probado un byte,

ni aceptarían conversar en hexadecimal). Los comentarios que he recogido dicen que más que ayudar, estorban y en este caso LO QUE ABUNDA DAÑA, como la cizaña. ¡No hay nada que hacer! Desde siempre fue mejor POCO y BUENO... y las actitudes masivas, de saturación, no sólo son de mal gusto, sino que caen en la MEDIOCRIDAD. Tienen sabor de MARGARITAS a los CHANCHOS y de QUE SABRAN los CHANCHOS de CAMELOS. Para todos ellos: institutos-shops y PIRATAS del EDP, los USUARIOS son (somos) una MOLESTIA NECESARIA, IDIOTAS UTILES, una CASTA INFERIOR.

Quizás, algún día lleguen a descubrir que no hay negocios SIN CLIENTES (un negocio existe y tiene razón de ser si existen los clientes...), ni insti-

tuto SIN ALUMNOS. Probablemente ellos, que se creen MAS IGUALES QUE LOS USUARIOS, piensen que pueden existir (subsistir) sin considerar al USUARIO. Sin darle la preeminencia que realmente tiene.

El Cliente debería ser el gran destinatario de tanto mal orientado esfuerzo comercial. Por el contrario es el público la víctima. En el TIRO AL NEGRO de la Vida, el NEGRO es quien le tira al público, al usuario, al cliente.

Gracias a Dios, los USUARIOS luego de tanta agresión y mal trato se defienden (y vaya que golpean fuerte) adoptando una actitud selectiva. Por que son RESPONSABLES y eligen a quien le compran y a quien no.

Aunque desde siempre, los MAS IGUALES, han sido fieles a la consigna de dividir para reinar, los USUARIOS ya no son tan pocos como hace 20 años atrás ni están tan divididos. Ahora, tras de cada marca de micro o PC surge un Club de Usuarios. Aquellos que nacen basados en las reales inquietudes de los felices (?) tenedores de un equipo son los que tienen las mejores posibilidades de conservarse PUROS. Los otros... al polvo volverán sin pena ni gloria.

Y cuando los USUARIOS van logrando sus plataformas, sus tribunas, sus banquitos y trascienden los conciliábulos de pasillo, saliendo de la Jabonería de Vieytes para copar de lleno la Gran Plaza, entonces de ellos será la voz cantante y se sentarán por igual USUARIOS y PROVEEDORES a la mesa de la negociación, para acordar los temas de mutuo interés y beneficio.

Este DIVAN, es apenas un primer peldaño de esa escalera. Es el primer estandarte en esta desigual lucha. El oponente es LA VENTAJA! y el combate es sin cuartel, hasta acabarla ¡PULGAR ABAJO para LOS VENTAJEROS!

¡USUARIOS DEL MUNDO, UNIOS!

En el próximo número pondremos en sesión al SINVERGUENZAJE ENSEÑOREADO EN LOS PRECIOS. Bye.



# AADS : MESA REDONDA SOBRE PERSONAL COMPUTER

El pasado 18 de marzo se llevó a cabo en la Sede Social de la Asociación Argentina de Dirigentes de Sistemas, la primera mesa redonda programada para este año donde se trató el tema "Implementación de la PC en la empresa".

Fueron sus participantes:

Rodolfo Boldt, Gerente de Sistemas de EATON I.C.S.A.

Eduardo Guarnieri, Gerente de Sistemas de Ingeniería TAURO S.A.

Julio Mongelli, Gerente de Sistemas de AGROCOM S.A.

Aristides Ziliotto, Gerente de Sistemas de JOHN-SON y JOHNSON ARG. S.A.

Intervino como moderador el Sr. Alberto Mura-

no, Gerente de Organización y Sistemas de Compañía Argentina de Cemento Portland S.A.

Dado que la consideración de todos los factores y alternativas que se presentan en cada caso en particular harían imposible el tratamiento global del tema en el curso de una reunión, hubo acuerdo previo en la selección de los siguientes puntos:

1) Justificación de una PC. Motivación de los usuarios.

2) Elección.

3) Ubicación y Dependencia.

4) Desarrollo.

y las conclusiones finales.

A continuación se han extractado las opiniones relevantes.



Mesa Redonda organizada por AADS. De izq. a der.: A. Ziliotto, A. Murano, R. Boldt y E. Guarnieri.

## JUSTIFICACION DE UNA PC/MOTIVACION DE LOS USUARIOS

A. Ziliotto: El Gerente de Sistemas debe participar para evaluar la conveniencia o no de usar una PC versus otros sistemas alternativos para una determinada necesidad en función de los volúmenes de información a procesar y la complejidad intrínseca de la tarea.

A. Guarnieri: Sugiero que debe definirse claramente cuáles serán las aplicaciones a procesar, dado que existe la tendencia por parte del usuario de aplicar el uso de PC a tareas tales como Procesadores de Palabra o resolución de complejismos o voluminosos procesos administrativos o industriales cuyo peso justifica más la aplicación de un Computador Central.

En cambio sería de suma importancia la atención de requerimientos de usuarios finales en el desarrollo de tareas puntuales, por ejemplo de simulación para toma de decisiones o la graficación de tendencias en un marco de procesamiento distribuido.

T. Mongelli: La PC es una herramienta que potencia la capacidad del usuario, en consecuencia pienso, que deberá proporcionarse una PC a todo aquel que pueda dar una explicación razonable de para qué la quiere y en tal caso el análisis para su justificación debe hacerlo el Departamento de Sistemas. Esta explicación debería responder a las siguientes preguntas:

- ¿Cómo se está haciendo hoy la tarea?

- ¿Qué economías va a producir?

- ¿Cómo se van a ingresar los datos? Calificación y Cuantificación.

- ¿Qué tipo de programación se prevé usar?

Es mi parecer que no debiera usarse una PC para:

- Construcción de Bases de Datos complejas.

- Duplicación de la información de Mainframe.

- Utilización de lenguajes de Programación de bajo nivel de evolución.

R. Boldt: Complementando todo lo expuesto anteriormente quiero decir que debe ponerse especial énfasis en el perfil moti-

vacional de los usuarios, los que no siempre responden a una meditada decisión. Se debe establecer claramente si se trata de usuarios con interés o usuarios con interés y capacidad. Pienso que se deben investigar en la medida de lo posible los problemas que plantean algunos Softwares que se comercializan, como así también estudiar convenientemente la descentralización.

## ELECCION

R. Boldt: Sugiero como requisitos imprescindibles que en el proyecto de instalación se tenga en cuenta lo siguiente:

1) Tamaño y tipo de aplicaciones (Spread-Sheet, Graficación, Documentación, etc.).

2) Portabilidad de las aplicaciones.

3) Compatibilidad con el Sistema Host.

4) Continuidad del proveedor en el mercado.

J. Mongelli: Deberá tenerse en cuenta en la elección:

1) Capacidad de Hardware y Software para satisfacer las necesidades para las cuales fue solicitada.

2) Relación Costo-Beneficio.

3) Garantía de la continuidad de servicios por parte del proveedor y evaluación de la probabilidad de su permanencia en el mercado.

4) Coherencia de los equipos a instalar con los existentes y a su vez estos con los planes de la empresa.

A. Ziliotto: Estoy en total acuerdo con lo dicho precedentemente y reitero que es fundamental la evaluación de las necesidades, compatibilización con los equipos existentes, como así también la definición de un adecuado sistema de seguridad.

E. Guarnieri: A mi criterio pienso que es necesario poner énfasis en la necesidad de investigar los productos y el mercado de Hardware PC procurando ver si históricamente el comportamiento de los proveedores avalados satisfacen la continuidad requerida por los clientes, claridad en la comercialización y un adecuado soporte a los clientes.

Parecería que los mecanismos actuales de comercialización no prestan la debida atención al servicio de post-venta, principalmente a aquellos clientes con

usuarios poco familiarizados con computadoras.

## UBICACION Y DEPENDENCIA

A. Ziliotto: Hay que establecer claramente la diferencia entre aquellas empresas que tienen un Departamento de Sistemas de las que no lo poseen. En el primer caso deberán establecerse dos tipos de dependencia: la primera relativa al usuario, quién establecerá su ubicación operacional dentro del departamento y la segunda respecto de su uso, desarrollo de aplicaciones, mantenimiento y apoyo que debieran estar bajo la dependencia del Departamento de Sistemas o por lo menos bajo el control de este último. En el caso de no existir un Departamento de Sistemas su dependencia funcional y orgánica sería establecida por los objetivos que persigue su utilización.

E. Guarnieri: Estoy en un todo de acuerdo con lo expresado por el Sr. Ziliotto, especialmente en lo que se refiere a la responsabilidad directa a cargo del sector usuario y la responsabilidad funcional del área de Sistemas que le brindaría apoyo desde el punto de vista de manejo de los Sistemas de Información.

Debe quedar muy en claro que Sistemas es el área responsable del asesoramiento en materia de actualización tecnológica, como así también su ubicación relativa respecto de los demás sistemas de procesamiento disponibles en la empresa, ya sean distribuidos o no, en un entorno total. En lo que se refiere al usuario éste debe tener a su cargo la administración de la carga de tareas y su cumplimiento. En síntesis: administra su productividad y uso.

R. Boldt: Opino que si bien es cierto que se hace necesario asistir al usuario poniendo a su disposición un Centro de Información dependiente de Sistemas, se debería establecer claramente una diferenciación en cuanto a su operatividad, la que se proyectaría a una gradual descentralización de los equipos hasta alcanzar una independencia física de los mismos.

J. Mongelli: Por su concepción, la PC es una herramienta para ser ubicada directamente

en el sector usuario, el que será su administrador. Será responsabilidad del área de sistemas proporcionar el apoyo necesario para su capacitación y una vez capacitado funcionar como organismo de consulta bajo el esquema de un Centro de Información.

No obstante, Sistemas será el responsable de verificar que no se produzcan desviaciones respecto de las políticas de la empresa.

A. Ziliotto: Quiero agregar que si se trata de empresas donde existen equipos centrales es indispensable su compatibilidad y en consecuencia, para no duplicar esfuerzos cualquier otro proceso computarizado debiera mantener esa compatibilidad desde el tratamiento de la información pasando por la documentación respaldatoria, por lo cual se hace necesario mantener una correlación lógica y absoluta en la metodología empleada.

## DESARROLLO

J. Mongelli: Como apertura a este tema considero que los desarrollos de "Sistemas Propios" deberían efectuarse sólo bajo circunstancias excepcionales y procurar en la mayoría de los casos la búsqueda de "Sistemas Preplaneados" cuyas ventajas son apreciables en cuanto a que no requieren grandes conocimientos de programación, diagramación, etc.

R. Boldt: Siendo coherente con lo expuesto por el Sr. Mongelli sugiero que debería adquirirse el software específico para una tarea específica. La elección del Software debería ser efectuada por el propio usuario apuntando ello a la descentralización de las operaciones. Obviamente esta elección sería con la participación del área de Sistemas, con su asesoramiento.

A. Ziliotto: A lo expresado por el Sr. Boldt acotó que el desarrollo o adquisición del Software debiera estar supervisado por el área de Sistemas. Sustento lo antedicho en la prevención de no generar sistemas que puedan estar ya en operaciones en el equipo Host y que sólo varíen en la necesidad particular del usuario o sea en el tratamiento de la información y su oportunidad de ejecución en el sector usuario.

En cuanto a los Softwares "preplaneados" o "enlatados" el aporte del área de Sistemas ayudará a establecer si su precio justifica o no la compra del mismo en la relación de Costo-Beneficio.

E. Guarnieri: Complementando lo expresado por el Sr. Ziliotto manifiesto que el desarrollo de cualquier sistema debiera incluirse en los planes generales de implementación que se desarrollan por el Host o cualquier otro equipo existente. De no mediar planes generales, debiera cumplimentarse el plan preestablecido justificando el uso de una PC y sus posibilidades.

## CONCLUSIONES

A. Ziliotto: Es indispensable la adopción de una política, emitida por el máximo nivel de la Compañía, que asigne responsabilidades claras en los temas de JUSTIFICACION, ELECCION, UBICACION Y DEPENDENCIA DE LAS PC, como así también en el desarrollo e implementación de las aplicaciones.

E. Guarnieri: La inversión en un equipo PC no difiere en absoluto de cualquier inversión que se realiza en la compañía, por ende la relación Costo-Beneficio deberá estar dentro de las expectativas que alienta la Dirección en este tipo de inversiones.

J. Mongelli: Como cualquier otra decisión, las relacionadas con las PC, deberán ser compatibles con las políticas de la empresa.

La responsabilidad del área de Sistemas, que centralizará este tipo de decisiones, será garantizar que las mismas sean las mejores desde el punto de vista técnico y económico brindando además el apoyo necesario para que el aprovechamiento del equipo sea el óptimo.

R. Boldt: Como conclusión final pienso que debe existir un claro concepto en las áreas de Usuarios y Sistemas a efectos que la adquisición de un equipo PC implique una nueva manera de resolver los problemas, lo que constituye un desafío.

Tal vez no deban aplicarse las mismas metodologías, responsabilidades y organización tradicionales en la Administración de un Centro de Cómputos, pues esto significaría un desaprovechamiento de su potencial.



# LA SITUACION INFORMATICA EN NUESTRO PAIS

Lic. Jorge Zaccagnini

*El autor es ampliamente conocido por nuestros lectores. Para aquellos nuevos amigos de MI lo presentaremos con el rasgo central de ser dentro del principal partido opositor, una de las figuras más importantes en delinear la política informática.*

*A continuación su pensamiento en la hora actual que nunca se limita al aspecto técnico sino que incursiona en la globalidad de las situaciones, como corresponde a la visión de un político.*

## SITUACION ACTUAL

El panorama de la actividad informática en la Argentina se presenta, por lo menos, confuso, pues existen fenómenos contradictorios generados por una conducta no planificada que indican distintas tendencias; en determinado momento, soluciones de compromiso que en última instancia carecen de objetivos claros. En esa confusión se inserta la Resolución 44 de la Secretaría de Industria, la especie periodística (con grandes posibilidades de verosimilitud) de la radicación de IBM para fabricar computadoras de pequeño porte en gran escala, la prohibición de importación de equipos y paralelamente la continuidad de la venta de esos mismos equipos prohibidos, como si existiera en el país un "stock" inagotable, la indefinición de una política del Estado como usuario, que sigue consumiendo sin una real adecuación de la función de la informática dentro de una estructura que ha permanecido prácticamente invariable, etc. etc. Y este programa se inserta dentro de un escenario nacional también confuso y contradictorio. Las promesas de un modelo de país en el que hubiera justicia social y un desarrollo económico, que se hicieron durante la campaña electoral, no se han cumplido y cada vez están más lejanas. Sufrimos una inflación totalmente descontrolada, cierre de fábricas, desempleo en el sector productivo nacional, baja real de salarios y eso sumado a un costo totalmente fuera de contexto del dinero, la imposibilidad de conseguirlo para iniciar un desarrollo y la incertidumbre de un mercado que restringe cada vez más su consumo, implica objetivamente y más allá de la voluntad del señor presidente, de sus ministros y de los funcionarios que forman el equipo gubernamental, la continuidad del régimen inaugurado en 1976 por el gobierno del general Videla. En esta segunda etapa, que tiene características formales democráticas, seguimos encaminados hacia el año 2.000 con una subordinación colonial a la

planificación mundial suscitada por los intereses de los países dominantes.

## NUESTRA POSICION

Nosotros, justicialistas, creemos que hay una serie de principios básicos que hay que tener presentes. El primero de ellos es que no existe solución para el sector si no forma parte de una solución para todo el país; no podemos disociar el destino de la actividad informática del destino del país. Y la Argentina ha caído en una pendiente casi sin salida; una caída que no se impide con voluntarismos, buenas intenciones o pregonando lemas de liberación. Se detiene enfrentando valientemente una situación que tiene aliados y enemigos, uniéndose a los aliados y luchando contra los enemigos. Hay que reunir a todos los sectores que estén en la propuesta nacional y cuya subsistencia, además, depende de la subsistencia del país. En la otra vereda debemos colocar a todos los sectores que desde hace muchos años juegan al negocio de la disolución nacional: los que pidieron créditos que nunca vimos y los invirtieron en actividades que no rindieron beneficios al país, los que deciden que se debe pagar la deuda externa sin hacer una revisión objetiva de lo que pasó en los siete años del gobierno anterior.

Dentro de este marco general que presenta el país, la informática, en particular, debe introducir cambios y cambios importantes. El primero es que el gobierno empiece a gobernar; para poder hacerlo debe crear un instrumento eficaz a esa finalidad. Si tuviéramos que hacer una síntesis de lo que fue hasta ahora la acción oficial en el tema, diríamos que muy poco, más allá de la vocación de diálogo.

## LA RESOLUCION 44

Se me hablará de la Resolución 44. Hablaré de la efectividad de la misma. Se ha hecho un régimen de promoción industrial donde se solicita la producción de un número mínimo de unida-

des en el curso de los años. Yo creo que resulta inconducente la realización de un régimen de promoción industrial, sino es acompañado por un régimen de protección objetiva del mercado que asegure a las empresas adheridas a dicho régimen, la posibilidad concreta de colocar lo que producen en un plazo razonable y con un retorno de inversión que permita seguir adelante con el proyecto industrial. Eso es lo que el presente proyecto no asegura. Es más: si realmente se confirma la especie periodística de la instalación de una fábrica de IBM de pequeños computadores, es muy probable que la oferta del mercado nacional se transforme abrupta y sustancialmente y que los términos que concede el régimen de promoción queden totalmente desubicados. Es un régimen que no ofrece medidas de protección razonable.

## LA CUESTION DE IBM

La instalación de una planta de fabricación de una empresa transnacional en Argentina tiene aspectos que vale la pena considerar. En primer lugar, es bienvenida, porque realmente una inversión de capital que ofrece una exportación mayor que la inversión efectuada implica un saldo favorable de divisas que necesitamos desesperadamente. Pero esa instalación no implica desarrollo de la tecnología nacional. Las características mismas de las plantas por instalar, en empresas como IBM, indican una fuerte vinculación tecnológica con el complejo mundial de la firma que se impone al ritmo marcado por las necesidades internas del país. Para IBM, una fábrica en la Argentina significa una parte de un todo que tiene que ver con su ritmo mundial de ventas y no con el panorama nacional; ello implica desarrollo de tecnologías que responden al interés mundial y no significa una transferencia de tecnología efectiva, en el sentido de un desarrollo autónomo propio como el que esperamos. Lo que consideramos

# EL JUEGO DE LA RESOLUCION 44

por Eduardo S. Ballerini

*Este artículo de Eduardo Ballerini forma un todo coherente con LA INDUSTRIA DE COMPUTADORES EN EL PAIS (MI 90, pág. 9), COMISIONES Y MAS COMISIONES (MI 98, pág. 33) y el "NUEVO FABRICANTE ARGENTINO O INDUSTRIAL NUEVO" (MI 108, pág. 18) que recomendamos leer para tener un panorama del pensamiento del Autor.*

## LA GRAN TIMBA NACIONAL

En nuestras diarias pesadillas de industrialista diletante entretemos a todo el mundo dentro de una gran Sala de Juegos de unos dos kilómetros cuadrados (a la que con originalidad colonialista llamamos la "City") apostando contra el País—que es el punto—principal y alternativamente bancando las tasas o el paralelo y ocasionalmente los activos en metálico o acciones de alguna empresa que se supone beneficiaría a la brevedad de algún "corro".

Claro que "todo el mundo" está dicho en el sentido de "toute le monde" (gente como uno, viste?) que tiene mucha "guita" propia, que maneja "guita" de otros o representa al Estado.

Los que tienen "guita" propia se dividen en dos clases: los que juegan por deporte y los que apuestan por necesidad. Los que juegan por deporte deben ser unos tipos fenomenales que cuando ganan salen de juerga con sus amigos y cuando pierden demuestran su "savoir faire" yéndose también de juerga (aunque sea con las amigas de su hermana).

Los que apuestan por necesidad son aquellos que si no tuviesen plata se morirían de hambre porque no sirven para nada (para nada útil en términos de productividad social) y tienen que estar atentos pasándose de un activo a otro para defender sus "rupias". Siempre juegan con ventaja—digamos que con las cartas marcadas—por eso ganar "tupido" les parece lo más natural. Alguna vez les toca perder, aunque si

pierden dos o tres veces seguidas son capaces de hacer una revolución.

Los que manejan la "guita" de otros también se dividen en dos clases: los que tienen mandato para hacerlo y los que especulan demorando los pagos a proveedores y hasta los sueldos de sus empleados para darse unas "revolucioncitas" por las "mesas de dinero".

En cuanto a los representantes del Estado, también se dividen en dos clases: los que no se dan cuenta que la realidad económica de la Argentina actual no está contemplada en los libros donde ellos estudiaron y los que no estudiaron (o no entendieron lo que estudiaron que es mucho peor).

El alquiler de pseudo-garantías, los cheques postdatados de empresas que ya están "en la lona" y el Fondo Monetario Internacional, no se ven en los sueños... aunque en más de una pesadilla últimamente suele aparecer husmeando por ahí un señor de barba, con una valija y acento catalán (para los despistados: lo llaman Joaquín y un chusco aventurero decir que es el verdadero Ministro de Economía).

## LA PROMOCION OFICIAL DEL "ESCOLASO"

Obsérvese que en el esbozado escenario de nuestras diarias pesadillas no hay lugar ni para la virtud ni para el vicio. Salvo algún exótico deportista, todos dicen que juegan por necesidad.

Continúa en pág. 17

traspaso o creación de una tecnología nacional es el nivel de incidencia tecnológica de la planta a instalarse; debe tener tal magnitud que por lo menos permita la generación de unidades de tecnología nacional independientes y que puedan utilizarse para un proyecto distinto y adicional al que le dio origen.

## ACTUACION QUE LE CABE AL JUSTICIALISMO

El acto electoral del 30 de octubre de 1983, marcó al justicialismo como sector de oposición. Entiendo que en este tema, lo que el justicialismo y yo, en particular, como adherente a esa doctrina, debemos hacer, es exactamente eso: oposición.

Oposición que equidista de la aprobación complaciente y de la crítica despiadada a cualquier acción del gobierno. Implica la apreciación inteligente de las medidas del gobierno, la comprensión de las contradicciones en que el gobierno está inmerso y el apoyo a todo lo que apunte a un objetivo de grandeza nacional.

Hace seis meses emitimos un documento a propósito de la situación nacional y hace pocos días, lanzamos un segundo, en el que indicamos lo que a nuestro juicio no funciona en la realidad informática nacional y en la acción de gobierno. Nos parece que ese es un aporte al país al cual servimos.



# Puntos de Vista

Viene de pág. 16

Aunque tratan de ganar, el objetivo es no perder o perder lo menos posible. Dicen que los que no juegan pierden seguro: pierden porque se desvalorizan sus capitales o disminuyen sus ingresos (?).

Pero para hablar del "escoloso" propiamente (como diría la abuela) hay que tocar otra música, aunque el baile sea de beneficencia (las pitucas de antes decían "de caridad").

La Nación, las Provincias y últimamente los Municipios, en abierta competencia jurisdiccional, facilitan, estimulan y promocionan el juego en todas sus formas conocidas, mientras exploran nuevas posibilidades.

Hipódromos, Casinos, Loterías, Prode, Quiniela, Bingo, etc. compiten en dar mayores atractivos a los apostadores, hacen publicidad por todo medio posible incluyendo las camisetas de futbolistas profesionales y ya nos van familiarizando con términos como Loterchaco, Tucsuerte o Loto correntino, Tatteti, Tapadita, Raspadita, sorteos de departamentos, automóviles y televisores y hasta con "el pozo más alto del país", fascinante definición que seguramente se corresponde con la profundidad de los cerros riojanos (1).

Juegos de palabras al margen, en el "escoloso" no hay confusión: de un lado están los viciosos (que se juegan todo), del otro los virtuosos (que no juegan a nada) y en el medio una gran variedad de contribuyentes (más o menos voluntarios según la importancia que asignemos a los estímulos) que pagan un impuesto a la ilusión —en la versión romántica— y a la idiotez —en la versión estadística).

## LA VIGENCIA DE LOS JUEGOS DE SALÓN

Círculos, Centros, Clubes Sociales, Sociedades de Fomento, Uniones Vecinales, Sociedades Rurales, Asociaciones Mutuales, Ateneos, Bibliotecas y un surtido adicional de títulos de lo más inocente, albergan diarias tertulias de distinguidos vecinos que se dedican a entretenimientos honestos con la eventual ayuda de naipes, dados y otras suertes.

La acusación de "garitos" que

le hacen algunos despechados es sistemáticamente desvirtuada por el Comisario, el Cura, el Director de Escuela y otros notables del lugar, que suelen ser asiduos concurrentes.

Dependiendo de la marcha de las economías regionales y el humor de los participantes, estas tertulias ayudaron a cambiar de mano más de un campito, casa, auto, pick up y otras yerbas (2).

Dicen los moralistas que esto es excepcional, porque al ser casi siempre los mismos, al alternarse ganadores y perdedores, con el andar del tiempo todo se compensa en una especie de "gran Clearing", aunque reconocen puede quedar algún "descubierito".

## LOS JUEGOS DE GUERRA (los borrachos... en el cementerio... juegan... al Mus)

Dios nos libre y nos guarde de nuevos juegos de guerra en serio.

Cuando creíamos que ya no quedaban borrachos en la Argentina —que supieran jugar al Mus— apareció un mamado "majestuoso" que mandó más de cuatro al cementerio. Pero eso es historia pasada.

Hoy todos sabemos de la existencia de interesantes programas de computación que permiten jugar a la guerra "de gusto", sin gastar misiles en chimangos y el hecho de que esta nota se publique en un medio especializado nos exime de mayores precisiones.

Cualquiera que tenga suficiente información sobre la NATO y el Pacto de Varsovia —o sus equivalentes en otras hipótesis de conflicto— puede manejar estrategias, escenarios, comparaciones entre primer y segundo impacto, expectativas o demoras, disyuntivas o diferencias, medidas o contramedidas, sin arriesgar el pellejo propio (ni el ajeno) y sin más armas que el teclado de una computadora.

Las opciones van desde simples prácticas de tiro a complejos ejercicios interactivos donde las secuencias de detección —confirmación— réplica (por ejemplo) deben realizarse en contados segundos.

## LOS JUEGOS EMPRESARIOS

Llamamos juego empresario a una competencia entre dos o más participantes, consistente en proponer las mejores alternativas dentro de una serie de variables de comportamiento en los negocios, las que comparadas con un "modelo" y mediante un método puntuable de ponderación de aciertos, permita calificar cuantitativamente a los competidores. Si el puntaje máximo obtenible es conocido, puede jugarse individualmente, porque el "score", comparado con dicho máximo, tendría significado cualitativo.

(2) Personalmente fuimos testigos de la transferencia de una yegua —frecuente ganadora de cuadreras en la zona— y de dos "copetas" —que alguien dijo habrían de ser exportadas.



Según referencias concretas obtenidas de un protagonista, durante el año académico 1927/1928, ya se realizaban estos juegos como "trabajos prácticos" en un curso sobre "Business Policy" que se dictaba en el "Graduate School of Business Administration" de la universidad de Harvard (Boston, Mass. USA).

Lo que nuestro informante no nos supo explicar bien fueron los métodos de evaluación. Parece que había bastante "favoritismo" con las notas (eran épocas de "capitalismo salvaje" y los modelos de comparación deberían ser bastante flexibles) y que —como bien lo expresara Discepolín varios años después— allá y entonces ya era verdad aquello de que "la razón la tiene el de más güita".

Vueltos a 1985, tratando de desentumecer músculos y neuronas con poco uso debido a un largo "parate" —mezcla de vacaciones y recesión— y satisfacer de paso nuestras inquietudes lúdicas (que las tenemos), decidimos diseñar un "modelo argentino" para practicar juegos empresarios adaptados a nuestra apasionante realidad.

A fin de hacer un estudio de prefactibilidad, convocamos a un grupo de brillantes profesionales (hoy subocupados según la definición del INDEC) para evaluar el volumen de trabajo y preparar una propuesta por si fuese necesario venderle la idea a un eventual mecenas.

El expertismo de los convocados estaba distribuido en las siguientes áreas: Economía Política, Administración de Empresas, Marketing, Sociología, Matemática aplicada y Programación científica.

En las conversaciones previas nos pusimos de acuerdo sobre un punto básico: el modelo no pretendía ser "omnímodo" u "omnisciente" por lo que tendríamos que centrarlo en una actividad o grupo de productos determinados.

No hace falta ser muy perspicaz para darse cuenta —esto ocurría a fines de marzo— que al

primer disparo al aire nos cayó "en bandeja": la Resolución 44.

## EL JUEGO DE LA RESOLUCION 44

Como diseñar un juego no es un juego y ninguno de los miembros del equipo parecía dispuesto a arriesgar los descansados beneficios de su subocupación sin una compensación adecuada, decidimos que los intereses del constructor (nosotros) se defenderían "a cara de perro" frente a los potenciales usuarios y que nuestra "empresa" estaría desprovista de todo barniz patriótico ("muga" de "vocación de servicio").

## MODELANDO, CON LAS MANOS EN LA MASA...

Resolvimos que el Modelo debía contener como mínimo los siguientes submodelos:

Submodelo Macroeconómico Dinámico.

Submodelo de Mercado Explícito.

Submodelo de Empresas Competidoras.

Que el diálogo entre el Modelo y los usuarios se concentraría exclusivamente en los rubros:

producto-precio  
inversión-tiempo  
información-tecnología

y que el resultado lo daríamos en tres variables: ÉXITO-DUDOSO-FRACASO, a partir de las cuales —eventualmente— diseñaríamos el sistema de puntuación ponderando la importancia de los premios y castigos que se derivasen de la aplicación de la Resolución 44.

## SUBMODELO MACROECONOMICO DINAMICO

Esto es muy simple. No es otra cosa que un Modelo Económico para la Argentina. Hay varios para elegir. Hay uno que andaba muy bien en 1974 y explotó en 1975. Está el que pronosticaba para el período 1979/1985 un crecimiento del PBI del 4.8% anual acumulativo (recordamos que nos parecía poco). Debe haber algún otro en uso en el Banco Central o el Ministerio de Economía. Tanto el economista como el matemático del equipo juraron que si había algún modelo económico que funcionara para hacer pronósticos en la Argentina de hoy, ellos detectarían su existencia (coincidimos unánimemente que si tal cosa existía, su autor era firme candidato para el premio Nobel).

De paso el sociólogo —que según parece comparte su psicoanalista con algunos economistas del gobierno— quedó en averiguar si no habría por ahí algún grupo de parasicólogos que los están asesorando...

## SUBMODELO DE MERCADO EXPLICITO

Según nuestro hombre de marketing, primero tendríamos que confirmar si habrá reserva de mercado, porque necesitamos saber si el mercado figura dentro del sistema de premios y castigos

para los participantes de los concursos. En caso afirmativo, cómo se va a instrumentar tal reserva, para poder así estimar el inevitable mercado marginal.

Además hay que saber si continuará en vigencia el mecanismo "semiconducto" negociado en ALADI (de Brasil y México se pueden importar computadoras en forma automática, libre de derechos y con pago preferencial, pero nuestras potenciales exportaciones a esos países están sujetas a permisos previos que nunca se obtienen). Hacen falta también precisiones sobre futuros aranceles y aclaraciones sobre el funcionamiento del Compre Nacional.

Nos propusimos lanzar los sabuesos a rastrear la información, aunque alguno de nosotros ya tenía "in pectore" respuestas para cada uno de esos interrogantes.

## SUBMODELO DE EMPRESAS COMPETIDORAS

Se agruparían según el siguiente detalle:

a) Empresas radicadas en San Juan, La Rioja, Catamarca y San Luis que nunca tendrán menores beneficios impositivos que los eventuales ganadores de los concursos. Si no hay restricciones de mercado y se confirma que van a tener el mismo tratamiento en las importaciones, ya cruzaron el disco sin necesidad de correr la carrera!

b) Empresas que ganen los concursos.

c) Empresas que se presenten a los concursos pero no sean seleccionadas.

d) Empresas nacionales que no se presenten al concurso.

e) Empresas extranjeras.

f) Empresas que continúen sacando DINI's de la galera (las ya otorgadas no tienen vencimiento), comprando en remates de aduana, realizando importaciones enmascaradas cuasi-legales (las que en la jerga llamamos "importabando") o vendiendo descaradamente "merca de contra" (3).

Se discutió además la conveniencia de pautar alguna diferencia con respecto a la eventual participación de empresas del Estado. Quedó anotado el dato pero no hubo decisión.

Se barajaron además —risueñamente— algunas combinaciones mediante las cuales llegarían a tener más ventajas (o menos desventajas) los perdedores que los ganadores y los extranjeros que los nacionales (cosa que en nuestro medio no constituiría una novedad).

Continúa en pág. 18

(1) El autor se siente obligado a hacer las siguientes aclaraciones:

a) Una de las acepciones de "alto" es "profundo-sólido", pero expresado en sentido intelectual; reconocemos "alto nivel" a quien es profundo y sólido en sus conocimientos.  
b) Si estamos jugando alrededor de una mesa y amontonamos en el centro el dinero de las apuestas —al que llamamos pozo— a valores equivalentes, el pozo más alto puede ser el pozo mayor.  
c) El redactor del aviso de la Lotería debería agradecernos el retruécamo. Los cigarrillos Camel deben parte de su fama a haber publicitado la figura de un dromedario, y según cuentan las viejas, no lo hicieron a propósito!

(3) Un pajarito nos contaba: "hace poco estuve en Miami, en el boliche de Don 'fulano' (donde recalan la mayoría de los argentinos) 'los flacos' compraban de a 100 y 150 micros". "Las meten por la aduana de Guau-guau" (La llaman así porque se dice que lo saben hasta los perros). Sería la misma donde hace más de 10 años hubo un escándalo con radios.



# CLASIFICADOS

## 1 microinformática

### SINCLAIR 1000

Adaptación para joystick: \$a 5.000.-  
Software para Spectrum - TS 2068

### ELECTROSOUND

Viamonte 1338  
8º Piso Of. 48  
Tel.: 45-8585

### MICRODIGITAL

**TK-85**  
**TK-2000**

Los mejores precios  
**COMPUMAC**  
**393-7497**  
Tucumán 741-40 C 2º Cdo.  
Lun./Vie. 15-20 hs.  
Sáb. 9-13 hs.

### SPECTRUM

El mejor Software. Consolas. distribuidor oficial

**SINCLAIR 1000/1500**

Consolas, accesorios, programas

**TI 99/4A**

Consolas, programas, periféricos

**TK 83/85**

Consolas, programas

**SINCLAIR 2068**

Consolas, programas

(el mejor precio)

**COMMODORE 64**

Consolas, accesorios, programas

**DISTRIBUIDORA PARI**

Reformas PAL & Binoma

Instalación, garantía y servicio

**BATALLA DEL PARI 512**

(1416) Cap. Fed.

**59-0662**

Sabados abierto

(H. Pueyrredón y J.B. Justo)

### SINCLAIR 2068

Conversión a color, con garantía escrita \$a 7.500

### ATARI

Conversión a color, con garantía escrita \$a 3.000

Service y cassettes.  
También 800 XL y  
toda la línea

SUIPACHA 453 8º "E"

**45-7524**



**servicios**

## Atención Computadoras

no las arruine.  
Transforme su T.V. a  
**BINORMA**  
**Ing. BATTAGLINI**

Garantía total

Tél.: 923-8673 y 983-9667



**software**

## AHORA AHORRE SUS U\$S

Aumente la productividad de su  
Centro de Cómputos sin  
pagar más Hard ni Soft  
Capacite a su personal, invierta en

*Liveware®*

de Ingeniería de Software  
Director: M. Eng. Jorge Boria

**42-0371 / 42-5072**

Auspician:

UNESCO - Oficina  
Regional de Ciencia  
y Tecnología para la

América Latina y el Caribe  
IBI - Oficina Intergubernamental  
para la Informática

FLAI - Federación Latinoamericana  
de Usuarios de la Informática

CLAMI - Centro Latinoamericano  
de Matemática e Informática

S.S.I. - Subsecretaría de Informática y Desarrollo  
de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Nación  
y Asociaciones y Cámaras Usuarías y Empresarias

 **usuaría'85**  
Sheraton Hotel, del 13 al 17 de Mayo de 1985

Presentación de trabajos



**usuaría**

Asociación Argentina de usuarios  
en Informática  
H. Yrigoyen 1427 8º "D" 38-8579/7906

Viene de pág. 17

**EL JUEGO DE LA RESOLUCION 44**

**¿Y EL AZAR?**

Todos sabemos que en la ecuación de un negocio el azar es un término infaltable, y que en cualquier juego —aunque sea empresario— es parte de su esencia.

Por tal razón hicimos un alto en el trabajo para ponderar (a "ojo de cubero" y según la "regla del pulgar") cuánto de azaroso tendrían los resultados obtenibles con el juego, en el estado actual de aproximación al modelo de referencia.

Para ayudarnos, realizamos innumerables prácticas comparando las respuestas que podíamos dar en forma empírica (es decir usando el modelo empírico implícito en el conocimiento que tenía nuestro equipo) con las resultantes de la suerte, que obteníamos sacando cartas de un mazo.

Le dimos infinidad de vueltas al asunto para terminar asumiendo que, por ahora, no encontramos diferencia con los que apuestan al prode (unos saben "un kilo" de fútbol y otros tiran un dado o copian un "dibujo"), si Ud. sigue el tema en los diarios sahrá de que lado está la mayoría de los aciertos.

Ante la evidencia, aprovechando que teníamos un mazo de naipes en la mano, repartimos cartas entre los presentes. Los que sacaron las cartas más altas contra los de las mas bajas nos trenzamos en un truco de seis (4). El del medio fue a comprar pizza.

(4) Truco de seis! Una vuelta de "redondo" y una de "pica-pica". Si Ud. no lo juega nunca, no sabe lo que se pierde. . .



# SCI

SISTEMAS COMPUTACION E INFORMATICA

---

Sin palabras y con hechos  
brindamos el mejor Software  
de Base y es... No IBM

---

"UNA EMPRESA DE SERVICIOS QUE PIENSA EN LA COMUNIDAD"

*"INTERPRETANDO EL FUTURO ACTUAMOS EN EL PRESENTE"*

## SERVICIOS A LA COMUNIDAD

- Desarrollo de Software
- Provisión de Software de Base
- Contribución al desarrollo de la Informática  
a través de radios, diarios y revistas especializadas
- Cursos especiales orientados

San Martín 881 - 2° y 5°. Tel. 311-2019/1963

Télex: 21586 AVIET-AR

---



## Noticias

**ARGEINT S.R.L.****ARGEINT  
HA INAUGURADO  
UN NUEVO LOCAL**

Argecint S.A., el Super Todo de computación ha inaugurado un nuevo eslabón en su cadena para la mejor y más directa atención.

Se trata de la sucursal ubicada en Corrientes y Carlos Pellegrini, en la tradicional esquina de El Trust Joyero Relojero.

Quince años de experiencia en el mercado y la posibilidad de encontrar más de 3.000 articu-

los: soportes magnéticos, cintas y cassettes de impresión, formularios continuos, muebles y archivos, accesorios y suministros, computadores, terminales y periféricos; y un especializado laboratorio técnico.

De esta manera Argecint S.A. trata de estar más cerca del usuario a través de su casa matriz de Ventura Bosch 7065 (Tel.: 641-0327/4892/3051), su casa central de Avenida de Mayo 1402 (Tel.: 37-4631); y de esta nueva sucursal centro.

**COMPANIA  
BURROUGHS  
DE MAQUINAS LTDA.****NUEVOS SEMINARIOS  
EN BURROUGHS**

El Centro Educacional de Burroughs, dentro de su ciclo de Formación Profesional, anuncia para las fechas venideras los siguientes seminarios.

Abril 22-23: S/Economía de la Información. Ing. Jorge E. Schmitt.

Mayo 6-7: S/Juego de Empresas. Lic. Roberto F. García Tuñón.

Mayo 20-21: S/Modelos de Decisión. Lic. Juan Carlos Maquieira.

Mayo 27-28: S/Análisis Estructurado. Dr. Edmundo Said.

Junio 3-4: S/Informática para Dirigentes y Usuarios. Lic. Roberto F. García Tuñón.

Junio 17-18: S/Optimización de Proyectos de Ingeniería. Ing. Ethel Lauria.

Junio 24-25: S/Interpretación de Balances. Dr. Enrique V. Koppmann.

**Actividades de la  
Subsecretaría de  
Informática y Desarrollo**

El Subsecretario de Informática y Desarrollo Dr. Carlos María Correa informó acerca de la creación de una comisión asesora sobre recursos y contrataciones informáticas en el Sector Público, cuya autorización es competencia de la Subsecretaría.



**SUELDOS**  
C/U  
**U\$S 1,50.-**  
**B.N.A.**  
(recibos y planillas)  
**te. 70-7980**

Las funciones de la Comisión serán:

a) Participar en la evaluación y asesorar respecto de las solicitudes de autorización de contrataciones de bienes y servicios informáticos que se le someten.

b) Considerar proyectos, planes y programas de información de entidades y órganos públicos, a la luz de la política nacional de informática.

c) Prestar asistencia técnica a las entidades y órganos mencionadas, respecto de las modalidades y contenido de las solicitudes de autorización.

d) Proponer pautas para la formulación, presentación y seguimiento de proyectos de informatización y solicitudes de autorización de contrataciones.

La misma estará integrada por los especialistas: Ing. Jorge Mendibelzua, Ing. Aldo Rosenberg, Ing. Patricio Castro, Sr. Hugo Chagnon, Ing. Luis Comin, sin perjuicio de posteriores incorporaciones que pudieran ser necesarias.

**PRESENTACION EN  
NUESTRO PAIS DE LA  
CEBIT**

Del 12 al 19 de marzo de 1986 y dentro del imponente marco de la ya tradicional Feria de Hannover se realizará el CEBIT, FERIA MUNDIAL DE TECNICA DE OFICINAS, INFORMATICA Y COMUNICACION. Este acontecimiento está vinculado a la Feria de Ferias de Hannover que se desplegará del 9 al 16 de Abril. Sigue a continuación un análisis de ambos eventos.

Al calendario internacional de ferias se le incorpora una nueva y destacada fecha: a partir de 1986 el "CEBIT - Centro Mundial de Técnica de Oficinas, Informática y Comunicación" de la Feria de Hannover se celebrará como muestra conjunta independiente de alta tecnología. Su primera edición tendrá lugar del 12 al 19 de marzo de 1986, tres semanas antes de la Feria de Hannover, cuyas fechas, del 9 al 16 de abril, ya están fijadas desde hace mucho. Esta separación de fechas es la consecuente respuesta al dinámico desarrollo de las nuevas tecnologías reflejadas en la oferta internacional de las ferias de alcance mundial "CeBIT (Feria de Hannover)" y "Feria de Hannover". Desde hace años se venía dando en ambas una demanda insatisfecha, con las correspondientes listas de espera.

Por celebrarse independientemente, al "CeBIT (Feria de Hannover)" se le abren nuevas posibilidades derivadas de las dinámicas corrientes de desarrollo tecnológico y mercantil. Entre ellas figura el poder completar la gama de oferta existente, particularmente en el sector de técnica de comunicación, software y asesoramiento, así como instalaciones para oficinas. El programa abarca en el futuro los sectores de: técnica de oficinas (ofimática), técnica de información, técnica de comunicación y un centro de innovaciones, en el que se presentan resultados de investigación aplicados. Todos estos sectores tienen rango de muestra monográfica en el marco del conjunto ferial de alta tecnología del CeBIT. En el marco de esta estructura básica, que tiene en cuenta mercados, grupos-meta, tecnologías y aplicaciones, se integra o se perfecciona un sinnúmero de temas actuales.

Aquí figuran entre otros, el análisis crítico del mercado de programas y técnicas de los medios de difusión, así como la presentación de los más recientes avances, desarrollos y tendencias de la investigación internacional. Además se organizará un "computer-camp", es decir un centro de demostración y aplicación de



Presentación en nuestro país de la CEBIT

ordenadores personales. Junto a esto, el "CeBIT (Feria de Hannover)", primera muestra del mundo en este sector, ofrece la posibilidad de mostrar tendencias tecnológicas a largo plazo y nuevos productos mediante una presentación distribuida por temas y grupos-meta. Además es posible aprovechar el carácter tradicional de esta feria mundial como escenario de presentación: el nuevo "CeBIT (Feria de Hannover)" se ve reforzado por congresos mundiales, simposios y foros orientados a los temas y grupos de interés para esta muestra.

La reestructuración de la superficie de exposición y de los sectores de oferta del CeBIT pone a disposición de los expositores el espacio solicitado ya desde hace años. Además de los pabellones 1, 2, 3, 4 y 18 se habilitarán también otros pabellones más en inmediata proximidad, situados en el centro del recinto ferial, con sus nuevos centros informativo, comercial y de medios de difusión. Gracias a ello puede cubrirse la demanda insatisfecha de 30.000 m<sup>2</sup> de superficie de exposición neta, y ofrecerse la posibilidad de una mayor acentuación y desarrollo del carácter de conjunto ferial deseada por las empresas expositoras.

**"FERIA DE LAS FERIAS"  
FORO DE NUEVAS  
TECNOLOGIAS**

El que CeBIT se celebre en marzo, ofrece a su vez a la Feria de Hannover, en su calidad de "Feria de las Ferias" la posibilidad de seguir desarrollándose de modo cualitativo y cuantitativo. Por primera vez, el programa ferial del 9 al 16 de abril de 1986 estará dedicado más intensamente aún a la alta tecnología. Nuevas posibilidades de presentación y expansión obtienen a partir de 1986 las tecnologías de vanguardia como microelectrónica, automatización industrial/automatización flexible con los núcleos de oferta técnica de automatización, robótica industrial y técnica de flujo de materiales.

Gracias al sistema de conjun-

to ferial, los temas y sectores feriales pertenecientes tecnológicamente a la gama de oferta de la Feria de Hannover, pueden ahora integrarse en las ferias monográficas existentes o formar nuevas muestras monográficas individuales en el marco del conjunto de ferias previsto por la concepción ferial típica de la "Feria de las Ferias" de Hannover. La oferta industrial del conjunto de ferias, de interés para varios ramos a la vez y con su correspondiente efecto sinérgico, contribuye a la integración de tecnologías actuales y futuras en el contexto económico, social y político.

La Feria de Hannover debe su característico perfil a las muestras monográficas: "Mercado Mundial de Electrónica y Electrotécnica" con "microtronic" y "Festival Mundial de la Iluminación"; "Automatización Industrial"; "Investigación y Tecnología"; "Técnicas Energéticas, Motores y Térmicas"; "ASB - Propulsión, Control, Manejo"; "CeMAT - Centro Mundial de Técnica de Flujo de Materiales"; "ICA - Centro Internacional de Fabricación de Instalaciones"; "Técnicas de Tratamiento de Basuras y Limpieza"; "Equipamiento de Empresas"; "Herramientas"; "Técnica de Tratamiento de Superficies"; "Materiales"; "Feria de la Subcontratación"; "Centro de la Publicidad". Para adaptarse al ciclo de innovación de las industrias claves, las ferias monográficas "Energía", "ASB", "CeMAT", "Equipamiento de Empresas" y "Técnica de Tratamiento de Superficies" se celebran cada dos años.

El programa de exposición anual se ve complementado de modo general por los sectores "País Asociado", "Fomento Económico y Establecimiento de Industrias" así como "Juventud y Técnica". El primer puesto ocupado por la Feria de Hannover como feria de bienes de inversión se ve complementado por un sinnúmero de congresos técnicos, simposios, foros y seminarios.